

RUBRICA CITITORILOR

INTREBARI ȘI RASPUNSURI

INTREBARI

Electricitate. Cum, de unde, și cu ce preț mi-aș putea procura borcane speciale paralelipipedice pentru o mică baterie de elemente Grenet. De asemenea pentru cărbuni și zincuri. — Gheorghe Plăcintaru, Str. Clucerului 46, Loco.

Electricitate. Cum putem face un curent în trei faze. Trebuie mașini speciale? — B. D., Alexandria.

Aviație. Dacă există și ce condițiuni sunt de admitere în școala mecanică de aviație de la Băneasa sau Cotoareni. Sau ca pilot ce-mi trebuie de îndeplinit fiind tânăr rezistent și bun mecanic. Școală câtă se cere? se admit și tineri de 17—18 ani? sau se face armata acolo ca copil de trupă? — Iubitor de aviație.

Aeroplan. Cine dorește să-și procure imediat o miniatură de aeroplan să se adreseze d-lui N. Petrescu, str. Armaș 39, Ploiești.

Aeroplane. Există o carte care să trateze despre modele de aeroplane în miniatură? În ce limbă este, prețul, editura. — M. S. Mendel, București.

Diverse. Care este cauza de nu se poate lipi cu cositor o bucată de tinichea, fier sau alamă pe o bucată de aluminiu.

De ce nu prinde aluminiul cositoriul? și care ar fi metoda de a lipi o bucată de fier pe una de aluminiu, sau aluminiu pe aluminiu exceptându-se a le pune la foc ci numai prin metoda ciocanului de aramă cu tiperig. — Ilariu N. Burileanu, prof. Mehedinți.

Diverse. Prin ce se deosebește briliantul de diamant? Care-i mai scump? — A. B. G., Loco.

Diverse. De unde mi-aș putea procura o hartă a județului Brăila cu toate șoselele existente în acel județ? — Vasile Mogașteș.

Diverse. Câte clase liceale îți trebuie pentru ca să intri în școala de maestri de gimnastică din București. Totdeauna și condițiile necesare pentru înscriere. — Zgărescu.

Diverse. De unde 'mi pot procura 3 cărți de desen numai în contur fără de umbre și cu un preț potrivit. — Solon Schvartz, Iași.

Diverse. Care sunt cauzele că omul poate presimți unele lucruri care-i se vor întâmpla. — Un cititor, Loco.

Diverse. Am auzit că, având 4 clase liceale poți să intri voluntar în armată, iar după un an te primește la școala de ofițeri fără examen. Este aceasta adevărat și ce trebuie să faci ca să te înscrii voluntar. Aș dori apoi să știu ce etate îți trebuie pentru a intra voluntar în armată. — A. Doiciuțiru, Galați.

Diverse. Rog pe d-nul S. F. Loco a-mi scrie direct acasă, unde pot cumpăra aluminiu brut pentru turnat cu Lei 2.50. Ți ovfi fi recunoscător. — K. Novak, Str. Isvor, Loco.

Diverse. Rog pe d. E. Gavrilășanu com. Tarcău, dacă poate să-mi procure sârmă învelită în mătase sau bumbac, de următoarele grosimi: — 1 jum., 2—2 jum., 4—5, 10, 15—16 zecimi de milimetri. Cât costă kgr. și câți metri sunt într'un kgr. Dacă se poate să-mi trimită un catalog de articole electrice. — D. D. Alexandrescu.

Diverse. Există vre-o societate Israelită care ajută oamenii lor fără de mijloace la emigrare. — Benedict Rt. Aronovici.

Reviste. Rog pe cititorii acestei reviste a mi se da adrese de reviste industriale, din diferite țări. — Ionel Niculeșteanu.

Revistă. Rog să mi se recomande reviste de inginerie în limba Română, Franceză, Germană sau Italiană. — Elev.

Reviste. Rog a mi se da adresa revistei franceze „Avia” care nu se mai găsește la librăria Socec. — D. Ganea.

Școală de aviație. Cu 4 clase liceale pot intra la școala de aviație, în România sau străinătate? Nu cunosc școala mecanică. De unde pot lua deslușiri? A. B. G., Loco.

Lentile. Unde pot să comand două lentile convergente, una mai mare ca alta. — Un vechi cititor.

Diverse. Cu certificatul de 4 clase al șc. de Arte și Meserii pot să mă fac inginer mecanic fără să mă duc în străinătate și ce școală pot urma înainte? — A. D. Dumitrescu.

Cercetașii. Cine ar putea să-mi spună cum se fac botforii cercetașilor. — Sărățeanu.

Sport. Voesc să fac zilele acestea o excursie cu bicicleta de la Galați la București. Însă neposedând nici o hartă, după care să mă pot conduce, rog pe cititorii acestei reviste, a-mi comunica prin revistă unde aș putea găsi o astfel de hartă cu șosele cu tot. — C. T., Galați.

Albine. Cum aș putea face a transvasare mai sigură a unui stup primitiv în unul sistematic și în ce lună. — G. V. Slobozia.

Fotografie. Rog pe toți d-nii fotografi care au buna voință a-mi explica cu ce anume soluție se spală plăcile de a-cum câțiva ani în urmă? ce gelatina e rea pusă pe o bucată mică de tablă de fer? Am găsit fotografia tatălui meu care a murit în vârstă de 105 ani, care așa de bine se cunoaște și nu și-a pierdut tonul ei. Ce anume soluții se întrebuițuie, de unde aș putea găsi căci aparate e mai ușor? Rog a răspunde de câte gr. de cutare soluție. — Vlademir.

Istorie. În ce an înainte de Cristos a domnit o familie egipteană și care a fost? M. Păunescu, P.-Olt.

Mecanică. Două roți, una de ex. A. este de 6 ori mai mare de cât alta B, sunt puse în legătură printr-o curea. Când A. care se învârtă cu o putere de un sfert H.P. va face o mișcare egală cu 1/6 din lungimea circ. sale, B se va învârti odată; dar cu aceeași putere? — Emil, Buzău.

Școli. Sunt în streinătate școli de inginerie situate pe lângă fabrici și unde studenții muncind în fabrici pot să se întrețină singuri și să urmeze cursurile școlii? Se pot cere informații? — Muncitor.

Dinamuri. De unde se pot procura dinamuri mici și de la cine imi pot procura catalogul și preț curent. Rog răspundeți prin acest ziar, sub, Cititor Arbănași.

Tenia. Ce e tenia și ce pericol e dacă ai acest vierme? — A., Botoșani.

Brevete. Rog a mi se da lămuriri despre brevete: La ce mijloace recurge un stat atunci când voeste a cumpăra o invenție ce o găsește folosită pentru armată, pentru a putea utiliza această invenție numai pentru acel stat?

Este acest lucru posibil?

În caz afirmativ, cum se explică imposibilitatea pentru cele mai multe state de a păstra pentru ele monopolul unor anu-

mite invențiuni și cum se face că ele sunt într'un timp de adoptate și de armata celorlalte state. — Dumitru Ganea.

Mărci postale. Pentru colecțiunii pe, foi, carnete, pachete etc. vând cu prețuri eftine. Ofer 75 la sută reducere pentru toți cititorii revistei.

Cumpăr mărci românești noi și vechi. Ofer prețuri bune. — Victor Goutman, Brăila.

Invenție. Am inventat un aparat ingenios, care ar aduce service foarte însemnate în tehnica motoarelor. Planul îl cred pe deplin reușit, însă ne-având capitalul necesar pentru a face aparatul în miniatură, nu pot să-l brevetez. — D. Fr., Loco.

Viticultură. Care este procedeul cel mai sigur și practic și ieftin spre a se scoate culoarea de vin negru din butoaie, spre a se pune vin alb în ele. — P. Vlad, Loco.

RASPUNSURI

Motor. D-lui Dimitriu. — Motoare cu benzină de 1/16 H.P. nu se fac; cel puțin de 1/10 H.P. — L. Schmettau.

Motor. D-lui E. Dimitriu, Moinești. — Nu cred să puteți găsi motor cu benzină de 1/16 P. S. Un motor însă de 1/10. P. S. vă pot procura, cu preț de lei 225 franco și de o construcție ireproșabilă; Motorul de 1/16 în nici un caz nu ar putea fi mai eficient. Ori ce alte amănunte prin poștă. — N. Barbu, Păscăni.

Motor. St. Stănculescu. — Motoare tip Anzani ocazionale, veți găsi la E. Mausset Rue du Petit Pont 4, Paris. — Paulat.

Motor. N. Regleanu. — Motorul nu e de 25 Cai, ci de 0.25 Cai a fost eroare de tipar toate piesele brute complet costă lei 40, dacă posedată Strung, le puteți ajusta ușor singur. — Paulat.

Motor. — I. Tăbarici. — Un motor de benzină pentru aeroplan în miniatură de 1 cal putere cu 2 cilindre coastă lei — Paulat.

Motor. Alexandrescu. — O barcă de 7 metri lungime cu un motor de benzină sau esență de 20 cai putere coastă între 10.000 până la 12.000 lei, depinde de lux ce va posedă barca. — Paulat.

Motor. C. Georgescu Moțăteș. — Motoare de 2 cai putere pentru aeroplane în miniatură, se află sub experiență, în curând se va pune în comerț. — Paulat.

Motor. C. Avrămescu. — Un motor de motocicletă de 4 cai putere coastă lei 243, complet cu electromagnet lei 387. Paulat.

Motor. Ioan E. Luchian Morghin. — Motoare Gnôme de 20 cai putere nu se construiesc, cele mai mici sânt de 50 cai. — Paulat.

Aviație. D-lui R. C. Posta. — Școală de aviație este la Băneasa, Liga Aeriană Națională, București, iar pentru a fi admis trebuie să fii major, la caz de sunteti minor, trebuie și autorizația părintilor plus de aceasta se plătește următoarele taxe: Taxa de înscriere lei 1000 plus 400 lei pentru stricăciunile aparatelor ce ar surveni din greșeala sau neglijența dv. — D. Fischer, Loco.

Aviație. Dumitru Ganea. — Prin ziar nu se poate răspunde; nu vreați apoi să vă răspund pe scurt, sau a vă da numai formule ar fi nefolositor; luați Cartea Aerodinamica de G. Gramaticescu, sau Cum se calculează un aeroplan de Skopik sau Théorie et pratique de l'Aviation, de V. Tatin. — Paulat.

Aviație. V. Burnea. — Vedeti răspunsul dat d-lui Dumitru Ganea. — Paulat.

Aviație. Tantau Ploiești. — Teoria Elitelor pentru vase e aceeași ca și pentru aeroplane. — Paulat.

Aviație. Mai multor Cititori. — Abona-

ți-vă la ziarul Științelor de la No. 1, veți găsi destule răspunsuri de care doriți, răspunsuri pe cari le-am dat odată, nu le mai dați a doua oară, găsește timp pierdut, cine are interes poate rescoti mai întâi ziarul, și dacă nu găsește ce dorește ce dorește, atunci să facă întrebarea. — Paulat.

Aviație Fred Bello. — O carte în românește pentru a construi un aeroplan în miniatură nu există, puteți însă obține scrieri practice la D. I. Paulat, Galați. — I. P.

Aviație Fontin Niculescu. — Pentru aeroplanul dv. e necesar o Elice de 16-20 kr., elasticul va fi de 1 jum. m. p. și de o lungime totală 6 metri. I. P.

Diverse S. S. Schapira. — Adresa e I. Paulat strada Iuliu 50, Galați.

Diverse Gr. Pesna. — Până în prezent nu îmi este cunoscut o firmă pentru tuburi elastice, adresați-vă Societății de cauciuc „Continental” București. — I. P.

Diverse G. L. Rosenberg. Buzău. — Ceeace doriți găsiți în ziarul Științelor Nr. 17 pg. 271. — Paulat.

Diverse M. Ionescu, Pitești. — Adresați-vă direct d-lui I. Paulat Str. Spitalului 50, Galați. — I. Paulat.

Diverse Unei vechi cititoare. — O carte de fraceză după care puteți învăța în gura cu mare ușurință e „Învățătorul Popular” de Levéque, o carte minunată din toate punctele de vedere, am învățat franceza singur corect în timp de 4 luni. — Marcovici, Str. Viitorul 51, Focșani.

Diverse. — De două zile, azi o a treia, m'am mutat cu biroul dintr-o odaie care era luminată de lumina zilei potrivit, într-o odaie care prin văruiatul ei în alb fără tapet și lumina ce intră în odaie printre ferestre mari e prea luminoasă.

Din prima zi, după două ore de scris văzuți că ploapele mi se îngreuează făcându-mi-se „parcă” somn.

Închisei ochii și după 2-3 minute, trecu, După jumătate ceas însă, iar îmi simți ochii oboseți și îi închisei și după 2 minute iar trecu aceasta și așa mereu în aceste trei zile, bine înțeles numai timpul în care mă aflu în această odaie.

Acum când scriu aceasta simt nevoia de a închide ochii.

Rog deci din nou a-mi răspunde de îmi poate aceasta strica vederea și ce am de făcut. D. K.

Invenții D-lui B. Focșăneanu, Caracal. Relativ la brevetele de invenții, cereri de brevete în țară și străinătate, invenții cari se caută ori ce ar trebui inventat în toate ramurile, premii cari se acordă de diferite Instituții și despre Inventatorii renumiți, vă fac cunoscut că se află sub tipar o carte, unică în felul ei în țară, care se tipărește în 100.000 exemplare la Tipografia „Concurența” Ploiești, strada Târgșor Nr. 10. Până acum nu există o carte de acest soi în țară, afară de legea Brevetelor și Regulamentul ei. — V. Dumitrescu.

Matematică D-lui A. P., Loco. — Gazeta Matematică apare lunar. Abonamentul pe an costă 7 lei și 50 bani și nu se face decât pe un an școlar întreg; adică dacă vă abonați acum, primiți toate numerele de la Septembrie 1913.

Nu se vinde cu numărul. Conține probleme de rezolvat, probleme rezolvate și diferite exerciții și note matematice. Pentru abonament vă adresați d-lui Inginerșef I. D. Teodoru, Directorul Fabricii de Chibrituri, Loco. — N. I. D. Soimari.

Fotografie D-lui Osias Blumenfeld. — Manuale de a învăța retusul ceva mai serios nici nu există, și chiar de sunt câteva acestea nu au nici o importanță, din cauză că nu se poate practica tehnica Retusului din ele. Vă trebuie o practică ce cel puțin 3 până la 5 ani, dar și atunci cu voința și cu talent, căci sunt mulți lucrători fotografi de meserie, care nu pot face

sași retușa un clișeu după cum trebuie. Așa dar să se consoleze sus numitul Domn de a nu mai învăța retusul din cărți, cari e imposibil. Să lase pozitivul colorat care încă nu s'a inventat; sunt destui chimiști care își bat capul. — Amator, Brăila.

Pile D-lui Laborant. — Nu puteți face nimic fără o bobină. — L. Schmettau.

Luminat D-lui Amator. — Se poate; dar lumina va dura maximum o jum. oră. Pentru un luminat durabil trebuie să luați acumulatori. — L. Schmettau.

Turbina D-lui Grünberg. — Sunt 2 feluri de turbine cu abur: Glechsitrom — și Abdanpturbine. Prima e alimentată direct cealaltă cu aburul ce ese de la un cilindru. Principiul cel mai simplu constă în o velă motoare ce are un dispozitiv, de aripă sub un unghiu oarecare. — L. Schmettau.

Calătorii D-lui Stelian Eftimiu. — Referitor la Los Angeles (California) subsemnatul care a stat un an acolo și sosit de câteva luni de zile în țară va da cu plăcere ori ce amănunte posibile, chiar și personal. — I. Venson, Str. Ecoului 37.

Fizică D-lui N. S. B. Deladeni. — Ori ce aparate pentru experiențe fizice și chimice (laboratorii) le puteți comanda la mine. Vi le furnizez absolut cu prețul fabricii; cât despre substanțele necesare, acestea le găsiți la ori ce droguerie medicinală din țară. Pentru alte detalii scriți direct. — N. Barbu, Pașcani.

Luminat. — Dacă nu găsiți date precise asupra înființării iluminatului public în București, puteți deduce că în nici un caz n'a fost înainte de 1835. Căci în tratatul său „L'Industrie du Pétrole en Roumanie de V. Pușcariu Inginer” București 1912 pg. 85 arată că exploatarea petrolului începe în 1835 și ia proporții mai importante între 1855-1857, și că cu începerea de la această dată se întrebuintează petrolul la necesitățile de astăzi. Orasul București este chiar iluminat cu petrol rafinat.

Pentru detalii precise și de ordin cronologic crea că dacă te vei adresa d-lui Bacalogiu propr. str. Lucaei ai putea afla mult. Dacă a și scris și fost casier la Primăria Capitalei stie bine istoria Bucureștilor. — Nicu Miloglav, Mizil.

Școli de agricultură D-lui A. A. — Școli de agricultură ar putea fi în toate părțile țării și anume la toate stupăriile bine organizate ale particularilor. Pentru detalii vă rog a urmări articolele relative la societatea de agricultură. — Veterinar Begnescu.

FAPTE ȘI OBSERVAȚII

Stea căzătoare În dimineata de 22 Martie (4 Aprilie st. n.) la 3 h. 52 m., am observat o frumoasă stea căzătoare de mărimea I-a — era cam cât Deneb — spre Est. Punctul unde a apărut era situat lângă „epsilon Cygni”. Disparițiunea stelei avu loc mai jos de „vita Equulei”. A lăsat o urmă puțin luminoasă, da vizibilă câteva secunde. Durata: aproape două secunde; culoare albă-gălbue. Alexandru Pava, Craiova.

Eclipsa de soare dela 8 (21) August 1914. Această eclipsă va fi văzută din Turnu-Severin astfel:

Primul contact 1 h. 34 m., 9.
Faza maximă 2 h. 49 m., 1.
Ultimul contact 3 h. 58 m., 0.
Durata eclipsei 2 h. 23 m., 1.
Unghiul la pol 317°4 (Pr. C): 116°5 (Ult. C).

Unghiul la zenit 297°8 (Pr. C): 73°1 (Ult. C).

Mărimea=0.834. Al. Pava-Craiova.

Fenomen atmosferic În ziua de 10 Martie, pe la orele 11 dimineata am observat un cerc luminos a căruia margine atîngea soarele, soarele fiind și el înconjurat de alte două cercuri mult mai mici. Fenome-

nul era de toată frumusețea. În punctele unde al doilea cerc unic se întretaia cu primul cerc mare se formaseră două sorți de o lumină orbitoare, cu raze albastre și violete. I. Borănescu.

Halo-lunar În seara de 25 Martie ora 8 fără 15 minute am observat un halo-lunar. Nu e pentru prima oară dar iată ce m'a făcut foarte curios?! Trecu ca vreo 20-25 minute, când văzuți că dispăruse discul acela de lumină ce neconjura luna, iar după 5-6 minute apărui iar; am stat în așteptare un sfert de ceas dar dispariția și reapariția nu s'a mai arătat până acum ora 9 fără 4 minute. Cred că a fost observat de mai mulți. Ionel N. Delagiurgiu, Ionel G. Dumitriu.

Bolid Eram pe stradă cu un prieten, când îndreptându-mi ochii spre cer, fui nimit de străfulgerarea unei lumini, timp de 3 secunde. Un bolid pornit cine știe de unde se aprinsese.

Strălucirea bolidului, de o culoare galbenă portocalie, era vie; compar lumina-i cât a vre-o 10 stele de I-a mărime (laolaltă). S'a stins pe partea dreaptă a stelei I-a din Carul mare. Pare-mi-se că venea din spre Căminii de vânătoare. Apariția acestui bolid a fost în seara de Lună 10 Martie 9 ert., la ora 9h și 5 minute. Desigur, mulți l-au observat. Mica mea notită, precum și a altora vor putea contribui la o dare de seamă. A fost un bolid rar ca strălucire. Nic. Gr. Theodorescu, București.

POȘTA REDACȚIEI

N. Zamfiropol, Loco. — Nu e un anunț? Întelegem să te interesezi de ce valoare are.

I. Rachieru, Slatina. — I. Eschenasy, anticar sub otel Palace, București.

P. Dumitrescu, Loco. — La anticari. Pentru albirea dinților sunt nenumărate preparate; la drogherii.

Amorezat de revistă. Preferabil e tușul; orice mărime, de preferat mai mare, ca să poată fi redus prin fotografie; după centimetru pătrat.

M. N. — Chiar la Conservator.
Filo. — Aceasta privește religia și nu ne amestecăm.

A. Gheorghiu, Focșani. — Am publicat numeroase adrese de reviste agricole, cercetați colecția.

M. Păunescu, P.-Olt. Sunt vreo două articole publicate în privința țiganilor.

B. Zlatorof, Constanta. — Când răspundeți la o chestiune, indicați și titlul întrebării.

Gr. Naum, T-Severin. — Erau lucruri interesante, dar ar fi trebuit să scriu noi articole din nou și nu avem timp. Puteți pe cineva să scrie mai clar.

G. Lăzărescu, Loco. — Vindecați băturile? Se poate dar aceasta privește administrația ziarului.

Vechiu cititor — Scrieți d-lui dr. I. Jianu, spitalul Coltea.

Cititor, Craiova. — Vom publica. Pentru inserierile în secțiunea Prietenilor Științei adresați-vă d-lui dr. Ch. Laugier.

M. Michelsohn, Fălcișeni. — De ocamdată nu.

Gh. N. Fecioru, Mesteacăn-Neamțu. — Să discutăm, dar e vorba că scriți așa că nu înțelegem.

V. G. Brăila. — Abonamentele adresate dv? Nu, nu vrea administrație. Aranjați altfel.

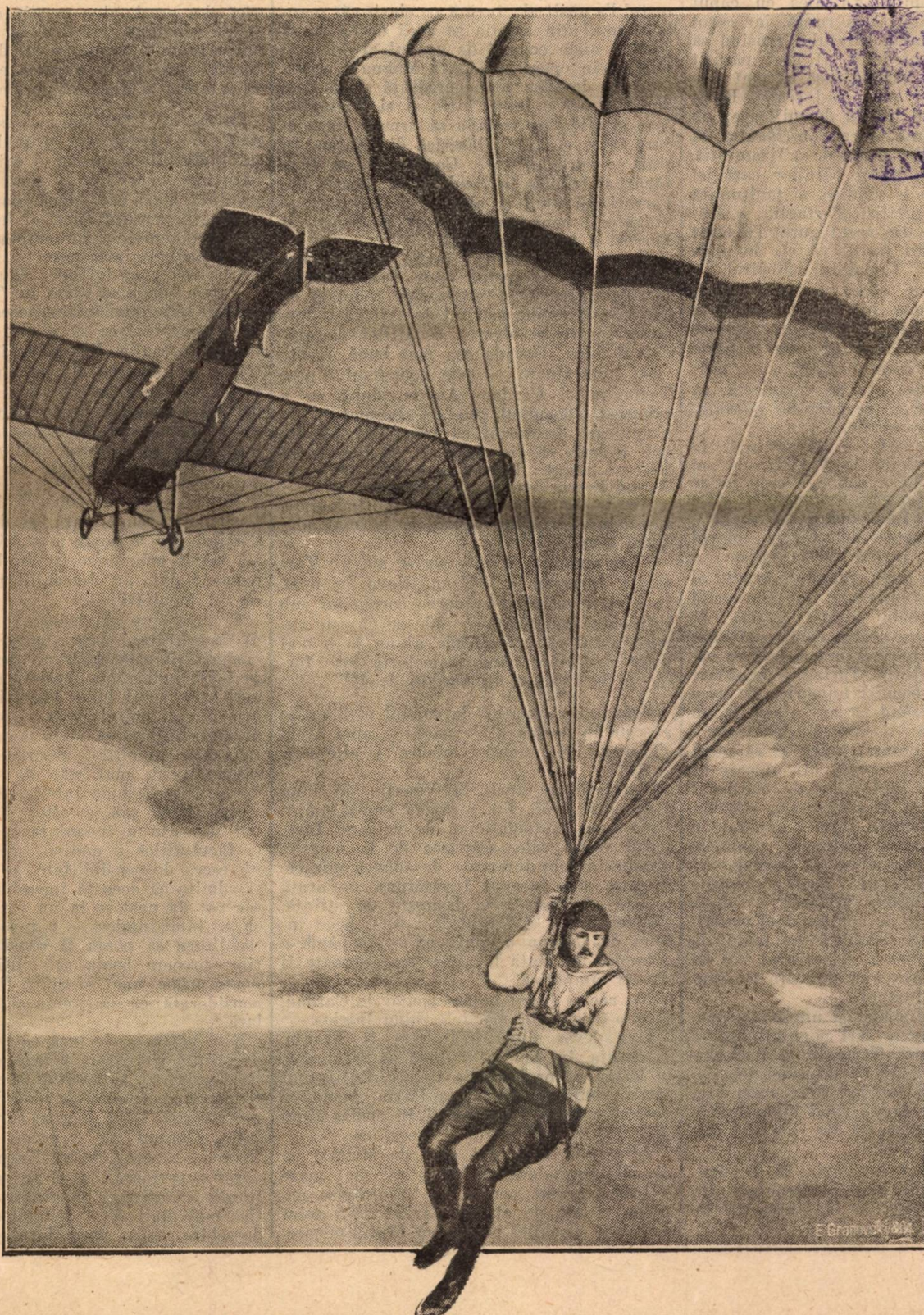
I. Gh., Loco. — Nu credem că d. Genilie ia în serios acele invenții, așa că l'ar putea sunăra laudele dv.

I. Klem, T-Severin. — Nu putem.



Fondator : LUIGI CAZZAVILLAN.

Editura ziarului „Universul“, Str. Brezoianu 11, București



PARAȘUTA ÎNTREBUINȚATA DE AVIATORI

Tartaglia și Cardan

Doi matematicieni din veacul al 16-lea. Numele lor ne este cunoscut, și posteritatea s'a arătat în privința lor tot atât de nedreaptă ca și cum ar fi vorbă de contemporani. Dreptatea însă este legată de fapte și astfel numele lui Cardan nu este amintit pentru ce a făcut el, dar se găsește dat formulei lui Tartaglia.

Vom vedea ce a făcut fiecare din acești matematicieni.

Nicola Fontana, cunoscut sub numele de Tartaglia, adică „bălbăit“, s'a născut la Brescia, în Italia, în anul 1500. Și-a petrecut copilăria în niște timpuri cari nu erau de loc liniștite; la 1512, Francezii au luat orașul Brescia. Locuitorii s'au refugiat în catedrala, care însă nu i-a scăpat de masacrul soldaților.

Tatăl lui Tartaglia — factor la poștă — rămase mort; copilul s'a ales cu capul spart în trei locuri, falca ruptă, iar cerul gurei străpuns. Mama băiatului reușind să se strecoare în catedrală, îl găsi părăsit printre cei morți; văzând însă că mai este în viață, îl luă și reuși să-l scape. Biata femeie era cu totul lipsită de mijloace; nu știa cum să-l caute, ceea ce a făcut-o să recurgă la un mijloc demn de a fi amintit. Își aduse aminte faptul căinilor cari își ling rănilor spre a le vindeca, și mulțumită unei astfel de îngrijiri Tartaglia a scăpat cu zile. Rana din cerul gurei l'a lăsat însă bălbăit pentru restul vieții, de unde îi vine numele de Tartaglia, bălbăit.

Mizeria era mare, și cu multe sacrificii abia a putut mama lui să-l trimească la școală, pentru 15 zile. Acest timp ajunse însă copilului spre a-și procura o carte cu care singur a învățat a citi și a scrie. Dar sărăcia lui era așa de completă, că nu avea pe ce scrie: pe pietrele mormintelor își făcea exercitiile.

Totuși dobândi astfel multă știință: la 1535 îl găsim profesor la Verona; de aci se duse la Veneția să ocupe o catedră de matematică. Aici își găsi renumele în niște circumstanțe cari i-au amărât și viața.

Un anume Antonio del Firone, elevul lui Scipio Ferro, învăță de la acesta o soluție empirică a unei ecuații de gradul al treilea. Această soluție nu era cunoscută în Europa și probabil a fost găsită de Ferro în vre-o carte arabă, cărți cari erau foarte consultate pe vremuri de cei ce voiau să pătrundă știința. Tartaglia anunțase că poate rezolva ecuații numerice de aceea natură. Fiore, crezând că are aface cu un impostor, îl sfidă: fiecare din ei trebuia să depună la un notar o miză și să pună celuilalt 30 chestiuni; acela din ei care ar rezolvi un număr mai mare de chestiuni în 30 de zile, intra în posesiunea mizelor. Tartaglia căută soluția formei generale a ecuației de gradul al 3-lea și ajuns la formula care azi se atribuie lui Cardan.

Ziua concursului veni. Toate chestiile propuse lui Tartaglia atârnau — după cum o prevăzuse — de soluția unei ecuații cubice. În două ore le aduse pe toate la soluția lui și le rezolvă. Adversarul său nu reuși însă să rezolve nici una din chestiunile propuse de Tartaglia.

Această izbândă a fost și un succes pentru știință, succese la cari populațiunea se interesa pe vremuri. Tartaglia a fost sărbătorit și el însuși, în onoarea acestei victorii, a scris niște versuri. Dar acest succes mai amintește epoca când viața lui a fost turburată de o ceartă din cele mai violente cu Cardan.

Acesta s'a născut la Pavia în Septembrie 1501; era fiul unui jurisconsult din Milan. Își urmă studiile la Universitățile din Pavia și din Padova.

Viața lui este un șir de fapte extravagante ca firea lui, și de condamnat. Era fanatic, se dădea problemelor celor mai grele și apoi ducea o viață care era considerată ca scandalosă chiar în epoca aceea când licența era mare. Era cartofor și se presupune că ar fi fost și asasin.

Din 1524 până la 1550 exercită medicina la Sacco și la Milan; în acest timp studia matematica și și publică operele.

El s'a interesat foarte de aproape — chiar prea de aproape — de concursul dintre Tartaglia și del Fiore. Rugă pe Tartaglia să i comunice formula lui, și când acesta refuză, îl injură în termeni cei mai murdari. În urmă însă căută să-l atragă prin violențe la Milan, și acolo cu multă stăruință obținu ca Tartaglia să-i încredințeze mult dorita formulă. Se angajă chiar prin jurământ să o ție secretă și să nu o publice.

Dar nu s'a ținut de cuvânt, susținând că îi s'a comunicat numai rezultatul, și că restul l'a găsit al; învăță pe elevii săi regula și unul din aceștia se sluji de ea ca să rezolve niște ecuații de gradul al 4-lea. O publică în opera lui „Ars Magna“; această carte dovedea reaua credință a lui Cardan. De aci o luptă între el și Tartaglia. S'au și sfidat și trebuia să urmeze un concurs între ei, într-o biserică din Milan. În ziua concursului însă, Cardan nu se făcu văzut, și trimise în locul lui pe elevul său, Ferrari. Și unul și altul s'au declarat învingători; concursul a fost desfășurat și Ferrari a trebuit să fugă.

Acesta este istoricul unei celebre care a răspândit dezgustul peste restul zilelor lui Tartaglia. Nică nu începe îndoielă că acestuia îi revine meritul de a fi găsit formula pentru rezolvarea ecuațiilor de gradul al 3-lea. Dovada cea mai bună — dovada hotărâtoare — este concursul dintre Tartaglia și Cardan. Acesta, după ce a provocat concursul, nu s'a prezentat. De altfel este de crezut că trimițându-și elevul, trebuia să fie sigur de el. Rezultatul însă s'a văzut: Ferrari a trebuit să fugă. Totuși Ferrari era un bun matematician.

Aceste împrejurări pledează îndeajuns cauză lui Tartaglia, pentru ca să mai adăogăm ceva.

Vom reaminti operele scrise de lui Tartaglia. Începem la 1537 cu „Nova Scienza“ în care se ocupă de căderea corpurilor sub influența gravitației, și unde se găsește expus faptul că proiectilele ajung la o mare depărtare când traiectoria lor formează la început un unghi de 45°.

Soluțiunea ecuației de gradul al 3-lea se găsește în cartea „Invenzioni“; apoi avem „Trattato dei numeri e misure“ și alte scrieri.

Tartaglia a murit la Veneția, în luna Decembrie 1557. Nu a rămas numai amintirea unui matematician de valoare. Începutul vieții sale, scăparea de la moarte, circumstanțele dureroase de adâncă mizerie în care și-a început învățătura, ne arată o fire statornică cu dragoste de știință. Cîntea lui — și faptul de a se fi lăsat înșelat de Cardan o confirmă — răspândește o lumină în viața lui, care nu ne poate fi de cât simpatice.

Nu același lucru putem spune de Cardan, fără a-i contesta meritele, bine înțeles.

Într'adevăr, după 1550 trece în Franța, în Scoția, în Anglia, și apoi se reîntoarce la Milan ca profesor de științe. Puțin mai târziu ocupă o catedră la Pavia. Acolo își petrece viața în desfrâu și în același timp se ocupă cu astrologia și mecanica.

Avea doi copii, tot atât de stricați ca dânsul. Într'adevăr la 1560, cel mai mare a fost executat pentru că și otrăvise nevasta, și tot pe atunci Cardan tăia celui mai mic urechile, pentru că făptuise oare-

cari neregule. Fiind protejat de Papa Gregoriu al 13-lea, această faptă nu are pentru el nici-o consecință supărătoare.

În 1562 îl găsim la Bologna, unde duce o viață așa de scandalosă, încât membrii Universității se unesc pentru a-l împiedica să își predea cursurile. Dar și de data aceasta protecțiunea papei îi vine în ajutor, și sub presiunea Romei, adversarii lui au trebuit să cedeze împreună cu dreapta cauză ce o apărau.

Totuși această protecțiune nu l'a salvat de la toate. În adevăr, Cardan a fost și la închisoare, dar pentru erezie, în 1570, și anume pentru că — în calitatea sa de astrolog — publică oroscopol lui Isus Cristos. Când eși din temniță, se văzu așa de detestat, încât trebui să părăsească Bologna. S'a dus la Roma; acolo deveni astrologul cel mai renumit din timpul său. Căpătă chiar o pensie pentru serviciul de astrolog la curtea pontificală.

Această funcție i-a fost însă nefastă: căci și-a prezis ziua morții, ceea ce l'a silit să se sinucidă, crezând că astfel va rămâne intactă reputația lui de astrolog. Aceasta e cel puțin legenda ce se cunoaște. El a murit la Roma, la 21 Septembrie 1576.

Opera lui „Ars Magna“ este un progres real, căci Cardan este primul care a discutat rădăcinile negative și chiar cele imaginare ale ecuațiilor; a găsit că acestea se prezintă două câte două, dar nu a căutat explicația acestui fapt, el le numea sofistice și ingenioase, dar nefolositoare, de altfel rădăcinile imaginare nu au mai ocupat pe nimeni, până la Euler, Bernouilli, Gauss.

Putem spune că viața lui Tartaglia pune într'un relief neplăcut pe aceea a lui Cardan, și că aceasta face să reiasă mai mult viața lui Tartaglia. Din chiar în afară de interesul ce prezintă din punctul de vedere al vieții lor, a compara unul cu altul pe acești doi matematicieni are o importanță foarte mare pentru noi. Și aceasta cu atât mai mult în zilele noastre când se crede că superioritatea intelectuală ar fi un fel de dezechilibru.

Nu se poate tăgădui că inteligența lui Cardan era superioară, și decă nu o vom tăgădui. Nu se poate nega că oamenii mari au trecut prin crize cerebrale, și că la un moment dat, un dezechilibru s'a manifestat în facultățile lor.

Creдем însă că deduce din aceste fapte că dezechilibrul este o caracteristică a superiorității este chiar un dezechilibru fără însă să indice o superioritate. Nu am fi vorbit de acest lucru, dacă înoteza sau teoria s'ar fi mărginit la a spune că o criză de dezechilibru se poate manifesta la o inteligență de elită; observăm însă că inteligența nu mai este de elită cât ține criza. Totuși, unde inteligența este în serviciul artei sau a altor ocupațiuni cari pot necesita o încordare mare a forțelor și facultăților e motive, și care presupun un exces de sensibilitate, se poate pricepe și admite că această încordare și acest exces pot da naștere la un dezechilibru, fără ca — bine înțeles — o repetăm, acest dezechilibru să poată fi considerat ca superior, precum boala sau infirmitatea care poate urma unei sfertări fizice nu va fi considerată ca un semn de tărie musculară.

S'ar putea crede însă că printre oamenii de știință s'ar găsi și dezechilibrați. Viața lui Cardan ar putea fi interpretată ca confirmarea unei astfel de idei, dar ar fi interpretată rău. Două lucruri sunt de observat: întâi, Cardan nu a creat, Tartaglia da. Primul s'a servit de inteligența lui, cu adevărat superioară, ca să se ocupe de soluțiunile negative și imaginare, chestii filozofice mai mult decât științifice. Dar această deosebire nu ar avea darul de a convinge

pe acei ce nu sunt familiarizați cu spiritul științei, *echilibrul*. Al doilea punct de care trebuie ținut seamă, cu atât mai mult că se află într-o viață ca aceea lui Cardan, este că epoca în care a executat lucrările sale, reprezintă tocmai o fază de echilibru este cea mai înștită, și a permis deci ca inteligența lui să dea roadele ei, cărî nu le putea da de cât numai în *echilibru*.

René Schneider

ECLIPSELE DE SOARE și propagarea undelor electrice

Comitetul de cercetări radiotelegrafice al asociației britanice pentru înaintarea științelor a lansat un apel, pe care îl rezumăm mai jos.

Eclipsa de la 8 pe 21 August 1914 dă un prilej excepțional și însemnat pentru sporirea cunoștințelor noastre cu privire la propagarea undelor electrice în aer, la soare și întinerie, prin limitele regiunilor luminate și neluminate. Eclipsa va fi totală de-alungul unei bande ce se întinde din Groenlanda până la gura fluviului Indus. În Rusia, durata totalității va fi ceva mai mult de două minute.

Două chestiuni ar forma mai ales obiectul cercetărilor în timpul eclipsei. Mai întâi, propagarea undelor ce ar duce semnale prin aer în umbră și penumbră, va asculta, probabil, în ce privește absorbțiunea și refracțiunea, de alte legi de cât cele în aerul luminat.

În al doilea rând, intensitatea, frecvența și caracterul undelor electrice naturale și ale descărcărilor electrice pot să varieze. Variațiunile pot să se producă, fie pentru că propagarea undelor naturale provenite din izvoare îndepărtate, e ușurată, sau întârziată de eclipsă, fie pentru că producerea undelor electrice naturale, sau a descărcărilor atmosferice au efecte dintr-o cauză necunoscută.

Aceste puncte au fost prea puțin studiate până în prezent. Observatoriile semnalelor în timpul eclipsei solare de la 6 pe 19 Aprilie 1912 recunosc cu toții, că intensitatea semnalelor a fost mai mare în timpul eclipsei, de cât cu un ceas mai de vreme, sau mai târziu.

Pentru a studia propagarea semnalelor prin umbră, va fi necesar să se dispună stațiunii radiotelegrafice de fiecare margine a liniei centrale a eclipsei, pentru a transmite semnale la intervale anumite, când va trece umbra între ele.

Se vor studia de asemenea și undele vagabonde. E deci necesar să se facă observații statistice ale undelor electrice naturale, în lumea întreagă și mai ales în localitățile situate cel puțin la un quadrant pământesc de Rusia de sud. Vor fi necesare de asemenea observațiunile meteorologice, observarea ionizării atmosferei și gradientul potențialului.

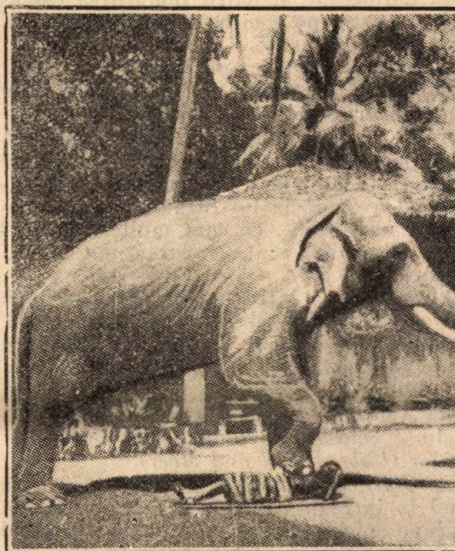
Toți cei cari vor să facă asemenea observațiuni se vor adresa secretarului comitetului, d. W. Eccles, University College, London, W. C.

Dacă ai număra câte 200 cifre pe minut, ai socoti în 9512 ani până la 1 trilion.

Robert Koch a descoperit microbul antraxului în 1876.

Primul dentist care a extras un dinte, cu ajutorul eterului, a fost d-rul Morton din Boston, în 1846.

Elefantul călău



În India, pe vremuri, condamnații la moarte aveau un călău foarte original: un elefant. Așezat pe spate, pe o scândură, condamnatul era strivit de un elefant, în modul arătat în fotografia alăturată. Se citează însă cazuri, când unii elefanți, cunoscând pe condamnați, refuzau să-i omoare, ba încă un elefant a protejat pe un condamnat în contra furiei mulțimei și a trebuit ca acel condamnat să fie iertat.

Măsurătoarea timpului

Pe câtă vreme toate celelalte măsurători (lungimi și mase) se pot face în mod direct, măsurătoarea timpului nu se poate face decât în mod indirect căci intradevăr, nu putem măsura timpul decât printr-o comparație indirectă bazată pe o considerație de mișcare.

O lungime o măsurăm cu o altă lungime-etalon, masa o măsurăm prin comparație directă tot cu o masă-etalon, pe câtă vreme timpul nu-l putem măsura cu alt timp (al compara, căci măsurarea e, pur și simplu, o comparație), decât numai raportându-l la o aceeași mișcare-etalon.

Toate aparatele sau instrumentele de măsurat timpul sunt bazate pe metoda aceasta și numai pe aceasta, singurul cunoscut până acum.

Citez:

Așa-zisul ceasornic de nisip precum și vechile clepsidre măsoară timpul prin scurgere, deci în raport cu o mișcare. Pendulul măsoară timpul prin oscilațiuni, acele unui orologiu prin mișcarea descrisă pe un cadran, metronomul divizează timpul în părți egale (ca și pendulul) tot în raport cu mișcarea întreprinsă, care e luată convențional ca etalon dela o „bătă de măsură” la alta. În fine, ceasornicul de soare și el măsoară timpul prin mișcarea aparentă a soarelui său, mai exact, prin mișcarea de rotație a pământului în jurul axei sale.

V. G. Toescu

Gauss (1777—1855) a studiat ecuațiunile binome și teoria numerelor.

Toate stelele vizibile cu ochii liberi nu trec de 7000.

Din viața miliardarilor

ANDREW CARNEGIE

II

În anul 1892, se produse o grevă în fabricile lui Carnegie. Cauza? ca în totdeauna, salariul și faptul că miliardarul, ascuns după coasociații săi, nu voia să recunoască sindicatul. În scrierile sale, Carnegie recunoștea că lucrătorii au drept să se pună în grevă în chestiuni de salariu. În practică însă avea altă părere: luptă până la moarte. Chiar președintele Frick se mira de atitudinea lui Carnegie, care se afla însă în frumusețea lui castel din Scoția și lăsa pe bietul Frick să sufere necazurile. Lucrătorii se revoltară și arseră portretele lui Frick și lui Potter. Ei așteptau cu încredere știri dela Carnegie, dar acesta nu da semne de viață.

Fabricile erau păzite în contra greviștilor din Homestead pe strade circulau patrulare de lucrători, iar pe râul Monongahela veghea un vaporas tot al lucrătorilor. Aceștia erau gata de luptă însă, Frick angajase 300 de pazitori de la agenția de detectivi Pinkerton.

Aceștia trebuiau să vie la Homestead pe râu și se așezaseră în niște bărci mari, acoperite, având munițiuni și alimente. Lucrătorii însă aflară și în puterea nopții, prin semnale zgomotoase, fură deșteptați, ca să oprească debarcarea detectivilor. Bărbați, femei și copii alergau în puterea nopții pe malul râului, înarmați cu puști, cu săbii, cu ce apucaseră. Unii luaseră pari, ciomege. Era întinerie și râul acoperit de ceață. Se văzură însă luminele bărcilor și atunci vaporasul „Edna” al greviștilor dete semnalul, un șuerat de sirena. Detectivii fură primiți cu o ploaie de gloanțe. Era însă întinerie și țintele nu fură atinse. În zorii zilei, bărcile se aflau aproape de mal, dar între ele și greviști se aflau adevărate baricade de traverse de fier. După baricade steteau ascunși greviști, miș de bărbați și femei. Mulți dintre greviști fuseseră omorâți de gloanțele detectivilor, cari erau mai bine ascunși în bărcile lor.

A fost o luptă omerică, pe care nu putem să o descriem pe larg aci. Greviștii au încercat cu petrol aprins, cu bombe, până când detectivii rămași în viață s'au predat, duși în triumf pe străzi, bătuți, maltratați de greviștii infuriați.

Două zile a trebuit guvernului ca să restabilească liniștea. Frick fu pe acea vreme victima unui atentat. Un anarhist îl luase drept Carnegie. Se alegea bietul președinte cu câteva răni cari din fericire nu-l puse viața în pericol.

Vărsarea de sânge din Homestead fu cunoscută de lumea întreagă. Presa scrisese articole fulgerătoare în contra lui Carnegie.

Fabricile însă prosperară, căci lucrători muritori de foame se găseseră oricând. Tocmai târziu a renunțat la conducere, plătindu-i-se un miliard patru sute milioane de dolari.

De atunci a început el să facă tot felul de donațiuni să sprijinească universitățile, să înființeze biblioteci populare. Numai pentru bibliotecile din Pittsburg și Alleghany a dat el peste 70 milioane de lei și orasului New-York i-a dat vre-o 25 milioane lei.

Mulți și-au bătut joc și de darurile lui, găsind că ele au ceva umilitor, dar în această privință nu au dreptate. Carnegie nu a făcut de cât să dea lumii o părțică din ceea ce i-a luat. Sunt nenumărate instituțiuni științifice cari au profitat de pe urma generosității acestui rege al banului.

1) Vezi numărul trecut.

Apicultura în diverse țări

Antica patrie a albinelor cântată de poeți ce laudă în versuri muntele Hymet cu albinele sale este *Grecia*; ea însă nu mai are faima de odinioară și de aceea regenerarea apiculturii este urmărită și acolo cu toată atențiunea. Avocatul *D. Antoniadis* 9) în lucrarea sa *Iris de apibus* referă că *Grecia* înainte de revoluția dela 1814 avea circa 310.000 stupi număr ce scăzu la 201.314 rustici și 412 moderni în anul 1903 după o statistică quasi-oficială făcută de societatea agrară elenică aparținând la 13618 apicultori. Răspândirea culturii raționale datează numai din 1903 prin opera Societății Agrare și a unui fervid protector și încurajator al agriculturii bancherului *Peimatzoglou* care institui și o școală de apicultură menținută și astăzi de societatea agrară, la răsândirea apiculturii cotribuind încă și poetul *Drossinis* prin un volum popular asupra albinelor, volum care este tradus și în românește de Sf. Sa Archimandritul *Theodosie Alhanasiu*. 10)

La acest progres mai contribue și o revistă de apicultură a profesorului *Tufexis* directorul școlii de apicultură din *Athina*.

Nu cunoaștem bine starea apiculturii în *Bulgaria* și modul de încurajare acolo al acestei cultivațiuni. O vizită ce am avut ocaziunea a face în anul 1908 la școala de agricultură dela *Cyflie* județul *Rusciucului* m'a făcut a crede că i se dă importanța cuvenită căci la acea școală era organizată o secțiune specială pentru apicultură și pe

aci că se da și în această țară cuvenita atențiune modernizării apiculturii.

Ca curiozitate și entru înmulțirea exemplor noastre ne vom ocupa și de apicultura în alte continente și anume de apicultura practică în *America de Nord*.

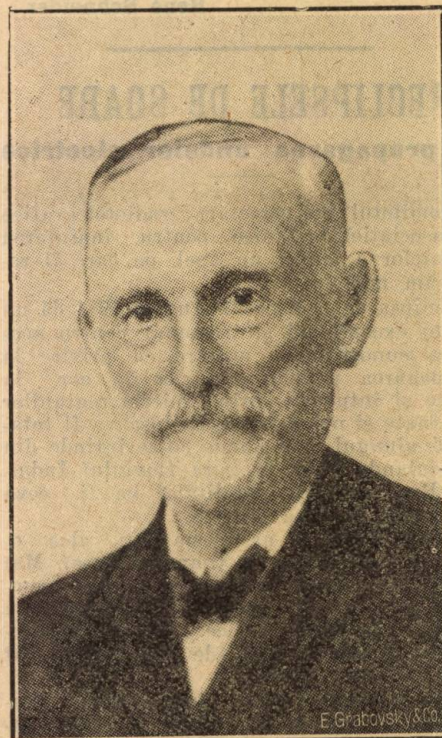
Parochul *Helvetian* *Strauli* a zis: „Die Amerikaner sind uns turmhoch uber” — (care s'ar traduce sigur că nu vom putea să zicem și noi tot așa căci pe noi Americanii ne-au lăsat mult mai în urmă sau ca să rămânem la expresia lui *Strauli* pe noi americanii ne întrec... cu mai multe... turnuri și ar fi inutil să mai comparăm musca cu... elefantul).

Albinele fură introduse în *America* după *Bölsche* în secolul al XVII către anul 1638. După o sută și ceva de ani în 1763 fură dese în *Florida*. Tot în acea epocă Spaniolii o duseră în *Cuba* și astfel se propagă în toată *America* emigrând în păduri și înmulțindu-se colosal în clima propice dezvoltării lor (*Ueber Land und Meer*).

În *California* începând dela 1850 dată când fu introdusă *apis mellifica* în această regiune apicultura luă un mare avânt. Când *I. S. Harbison* se stabili acolo în 1857 ducând cu sine și 110 coloni de albine avu trista profeție că niciodată în această țară apicultura nu-i va aduce venit. Dar puțin timp după stabilirea lui acolo fu cu adevărat luat cu asalt de comenzile de miere cu 5—10 franci libra și vându un număr însemnat de stupi cu câte 500 franci unul.

Astăzi nu este regiune în această țară în care să nu fie de admirat o stupărie nu-

prețuri niminale pentru a avea apoi câștiguri colosale conduse pe *Californieni* a forma asociațiuni și astfel s'au format două uternice „*Honey Producers' Associations*” una cu reședința la *Hanford* iar alta la *Los Angeles* care au de scop desfacerea produselor miere și ceară și lupta în potirva falsificării acestora. (*British Bee Journal* 15—XII—1904). 11)



A. I. Root

Incurajată de societăți prin putința desfacerii produselor apicultura în curând a luat în toată *America* și mai cu seamă în *Statele-Unite* un remarcabil avânt, astfel *Statele-Unite* numără 40—700.000 apicultori. Două mii din aceștia erau grupați în anul 1905 în „*National Bee Keepers Association*”. Din o statistică făcută de societate cu răspunsuri la un chestionar au răspuns 895 membri care în total poseda 91029 stupi adică 101,7 de cap. 12)

Numărul asociațiilor la societatea „*The Hive and Honey-Bee*” de sub președinția lui *Dadant* este iarăși însemnat. *National Bee Keepers* se ocupă exclusiv numai cu supravegherea purității mierei și cerei denunțând pe contravenienți în folosul apicultorilor și al apiculturii.

Pentru că americanilor le place în totdeauna a deține recorduri în ori ce întreprindere vom aminti că, el este deținut de *California* care a produs 406.465 libre miere în secțiune și 1.278 171 libre miere extrasă sau o recoltă totală 1.684.644 libre din 4.052.498 libre recolta totală cunoscută. 13)

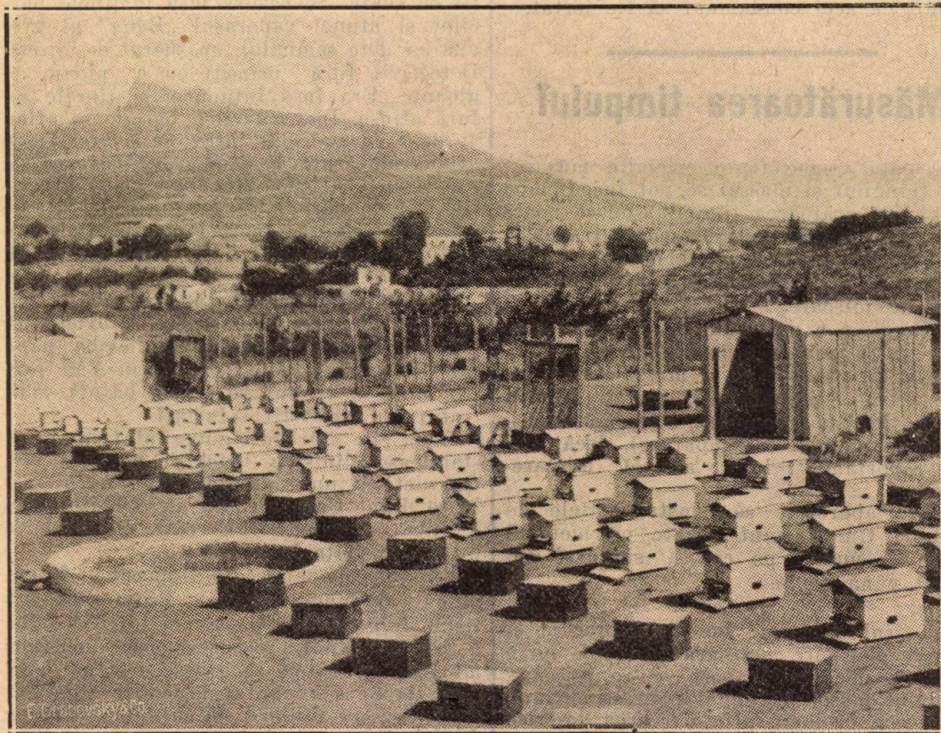
Iată acum și o casă care deține recordul în *America* — și chiar pe glob — arătând până unde a mers apicultura practică cu răbdarea și sângele rece al americanului după descrierea făcută de *Ranschenfels*, 14) una din cele mai cunoscute figuri în apicultura *Italiană* care vorbind de *America* spune: La noi se obișnuiește a se privi cu

11) *L'Apicoltore* dir *Milano* (pag. 36.) 1905.

12) *L'Apiculture Nouvelle* (Vol. I pag. 179—1906).

13) *L'Apiculture aux Etats-Units* (*L'Apiculture Nouvelle* (No. 6—1906).

14) *A de Ranschenfels*. *Cronaca mensile* (*L'Apicoltore Milano* No. 9 1905).



O stupărie sistematică lângă *Athina*

domeniul școlii era așezată o stupărie acoperită cu tui sistem german cu câte trei etaje iar pe câmp răspândiți numeroși *Layens* și *Dadant*. Stupăria era bine condusă de către un apicultor german ce cunoștea pe lângă limba *Bulgară* și pe cea *Franceză*. În un ziar quotidian citeam că anul trecut un congres al apicultorilor *Bulgari* s'ar fi ținut la *Sofia* încât deducem de

9) *Brevi cenni sull'apicultura Elenica*. *L'Apicultore*. 1908.

10) *G. Drossini*. *Albinele* (Traducere din *Grecește*). Iași 1903.

mărându-se peste 4000 apicultori și stupărie variind dela 250 stupi până la 1000—1500 și între acestea din urmă se contează un număr respectabil; este un apicultor care guvernează și e proprietarul a nu mai puțin de opt mii stupi sistematici.

Numărul total al stupilor se ridică la 300.000 în care e angajat un capital de 7.500.000 lei iar valoarea anuală a mierei produse se urcă la 6.250.000 lei. Ca producător de însemnate cantități de miere și ceară se contează și *Texasul*.

Desfacerea produselor fiind însă supusă la multe neajunsuri intermediarii oferind

scepticism așa zisele „recolte californienne” dar fără dreptate. Un tren lung de 80 kilometri complet încărcat, sar putea forma după seioase estimațiuni cu recoltele unui singur an spun A. I. și E. R. Root autorii volumului The A. B. C. of Bee Culture care este la a 86-a edițiune engleză și la al 100-lea de mi exemplar.

Cine nu cunoaște apicultura, cine nu știe cât poate face un stup în mâinile unui apicultor capabil crede de sigur să produsul inobilitat cu numele de miere trebuie să fie negreșit glucosă sau alt sirop de mică valoare.

s'ar înțelege citindu-i titlul dar e o enciclopedie, o concesiune de tot ceea ce se cunoaște în apicultură din punct de vedere special american, adunat din miile de scrieri scrise de eminenți apicultori care binevoitori au dat concursul lor acestei opere, Compilațiunea tuturor acestora, răbdarea și munca de a condensa, experiența tot acest munte de material au condus la bunul sfârșit pe acești autori (tatăl și fiu) de a înălța maestosul monument pe care-l admirăm.

Iacă acum ceva și despre o altă renumită casă americană și autori cunoscuți pe tere-

de 115.000 libre! punându-se astfel în primul rând între fabricanții de acest fel și astfel deținând recordul socotind că fagurii artificiali confecționați de această casă până în 1904 puși la rând ar forma un brâu ce ar înconjura 3 sferturi din globul pământesc.

Veterinar Begnescu

A respira bine este a ti sănătos

„Viața este imposibilă fără respirație”. A respira este a trăi, iar a respira bine este a trăi bine. Cel ce respiră prost, va trăi rău. Iar cei ce nu știu să respire sunt foarte mulți, dacă nu chiar majoritatea. S'ar părea paradoxal acest lucru, totuși este un fapt curent observat de către medici. Pedeoparte, este neștiința de a respira, pedealta obligațiunile impuse de civilizația modernă prin costumele foarte jenante, prin corsete, gulere, bretele, etc. cari fac că respirația se face cât se poate de rău, în dauna sănătății, care mai curând sau mai târziu în mod irevocabil se va resimți.

Iar boala care stă la pândă este tocmai cea care este cea mai răspândită și care este de sigur cauzată de chipul rău de respirație, este tuberculoza (oftica). Și cel mai bun și mai sigur mijloc de a vindeca tuberculoza este de a respira bine. Iar pe lângă tuberculoză mai sunt o serie întreagă de boale care-și datoresc cauza modului rău de a respira.

Pentru a evita toate aceste neplăceri și pentru a fi de folos cititorilor acestei reviste găsim cu cale să le supun la cunoștința cele ce urmează, rugându-i cu stăruință să pună în aplicare, căci vor fi foarte mulțumiți de rezultatul în adevăr miraculos. Numai, se cere răbdare și bună voință.

Aceste exerciții se vor face pe cât e posibil în aerul liber, departe de praful străzilor, sau în casă cu geamul deschis. Dimineața înainte de rânz și seara la culcare (se va obține un somn excelent); se va înlătura orice îmbrăcăminte care ar jena cât de puțin partea de sus a corpului (toracele-cutia pieptului), și se va căuta ca mijlocul să fie cât de puțin strâns.

Se va merge încet, fără repezeală, cu metodă, todeauna se va respira cu gura închisă.

Exercițiul I. — a). În picioare, poziția soldatului; b). Se ridică lateral brațele, începând a inspira, (trage aerul în piept) până ajungând deasupra corpului. Măinile vor fi ajuns sus, când inspirația este completă; c) Ajunși aci, se ține respirația cât se poate de mult (numărând în gând 1, 2, 3, 4, 5, etc.); d). Expirați ușor aerul (răsuflați) lăsând să cadă încet brațele, lateral. Când expirația se va sfârși abia atunci brațele vor fi dealungul corpului; e). Se va face o respirație de repaoz, cea obicinuită, puțin mai repede însă, de 2-3-4 ori.

Se va practica acest exercițiu de 8—10 ori timp de 10 zile, de 3 ori pe zi.

Exercițiul II. — a) În picioare, cu brațele întinse înainte; b) se va face o respirație completă, cum s'a spus la exercițiul I; c) Rețineți respirația și duceți brațele înapoi cât se poate, repetând de 2—3—4 etc. ori ținând mereu respirația; d) Respirați energic; e) Respirația de repaoz. Practicați acest exercițiu de 10 ori, 3 ori pe zi, timp de 7 zile. Apoi încă 6 zile combinați aceste exerciții, primul de 5 ori, al II-lea de 5 ori, de câte 3 ori pe zi.

Va urma

Dr. Predescu



Secția de apicultură de pe lângă ministerul agriculturii al Statelor-Unite

Dar nu este așa. Destul să privim cele zece fotografii (afară de altele vro sută) conținute în numitul volum reprezentând fabricile destinate exclusiv la confecțiunea stupilor și uneltelor de apicultură; stivele colosale de scânduri de țef și coperișurile ce le mira citind ca de exemplu în cursul numai a trei luni au fost întrebuințate trei milioane de metri scânduri numai pentru fabricațiunea de rame mici (sections). Dacă nu s'ar produce anual miere pentru milioane și milioane de dolari aceste clădiri ale casei A. I. Root (fondată în 1904 cu un capital de 1.500.000 franci deplin vărsat) și care acoper aproape trei hectare de teren nu ar avea rațiune să existe.

Cât apare de mică apicultura la noi răsfoind grandioasa operă a lui Root căreia i-au conservat numele de A. B. C. al apiculturii cu care am botezat primul volum apărut acum 28 de ani. Nu e una din obișnuitele cărți pentru începători după cum

nul ractic apicol. 15) Casa Dadant cum și fabrica cu același nume este situată în chiar mijlocul podurilor nu departe de Hamilton (Illinois) unde ei au început cu cultura viilor și albinelor. Unul din edificii e construit din fer vopsit și nu conține decât ceară și într'ânsul găsim până la 20.000 libre. Aceasta e todeauna plin deoarece casa Dadant voiește a avea todeauna material la îndemână pentru fabricarea excelentelor foi de faguri artificiali.

Casa e fondată de Ch. Dadant și fiu în anul 1863 și fabricarea fagurilor artificiali au început o 1878 la început cu intențiunea de a fabrica numai pentru propriile trebuințe posedând numeroși stupi. În primul an făcură 500 libre dar îi făcură așa de bine că și alții doreau să aibă așa ca în al doilea an făcură 2000 libre, în al treilea 6000 și așa mai încolo, în unii ani mai mult în alții mai puțin până ce în anul 1903—1904 fabricară și vândură mai mult

Noutăți științifice

Comete. — D-rul E. Kühne dela observatorul din Königsberg a calculat elementele cometei 1892 I descoperită de Swift și a găsit că are o perioadă de 24484 ani, cu o eroare probabilă numai de 372 ani.

— Astronomul E. Seagrave calculând elementele cometei 1913 c descoperită de Neumin, a găsit că are o perioadă de aproape 18 ani. La cea mai mare apropiere de soare ajunge până la 228 milioane kilometri, adică se poate apropia de Pământ până la vreo 80 milioane km. La cea mai mare depărtare de soare poate să ajungă până la 1780 milioane km., adică la peste 360 milioane km. dincolo de Saturn.

Asteroidul Albert. — Am vorbit în revista aceasta despre planeta mică MT, descoperită de Palisa și botezată în urmă cu numele Albert. Anul acesta, la 21 Mai st. nou, această planetă mică foarte curioasă, oare are o orbită cometary, va fi în opoziție cu Pământul. Depărtarea sa de pământ va fi însă de aproape 150 milioane km., așa că numai placa fotografică a lunetelor mari o va putea înregistra.

D-na Huxley, soția învățăturii englez cu același nume, decedat de mult, a murit zilele trecute în vârstă de aproape 90 de ani. Nu s'a ocupat cu știința, ci cu literatura, dar a fost o demnă tovarășe de viață a marelui Huxley. Modul cum s'a căsătorit ar putea servi pentru schema unui roman sentimental. Ceeace e ciudat, e că d-na Huxley avea o sănătate așa de delicată în cât soțul era totdeauna îngrijat și cu toate acestea a trăit până la a-dânci bătrâneți.

I se datorește și o carte intitulată: *Aforisme și cugetări* din scrierile lui T. H. Huxley.

Adolf Engler, directorul institutului botanic din Dahlem, lângă Berlin, și-a sărbătorit a 70-a aniversare dela naștere, făcând fiind botanistul de seamă din Germania și din alte țări. Ii s'a oferit un volum comemorativ, scris de 40 botaniști de seamă, albume, etc.

Aeropluterul. — D. Domingo a inventat un aparat aerian numit aeropluterul, pe care l-a încercat la Issy-les-Moulineaux. În loc de aripi posedă o suprafață formată de un fel de celulă, care în momentul scoborîreii e ca o parașută. Căderea are loc aproape vertical. Lungimea e de 9 metri, lățimea 4 m. 5, înălțimea 8 m. Motorul întrebunțat e un Anzani de 100 cai.

Săruri sensibile la lumină. — Se știe că fenomenul sensibilității luminei îl prezintă mai ales sărurile de metale nobile, aurul, argintul. S'a găsit acum o sare de zirconium, care are aceeași proprietate.

Hipofosfitul de zirconiu se obține prin dubla descompunere între hipofosfită de sodiu și nitratul de zirconiu. Se formează un precipitat cristalin, care își pierde repede apa de cristalizare și care la lumina directă a soarelui, se colorează foarte repede în violet închis. La lumina difuză a soarelui se operează aceeași transformare, dar în mai multe săptămâni. Cauza acestor fenomene nu e încă cunoscută.

Omuleț fosil din Africa. — An anunțat descoperirea unui omuleț fosil în Africa.

Iată amănunte după un articol din „La Nature”, care le-a reproduș după o revistă engleză. D-rul Hans Keck, în numele institutului și muzeului de geologie și paleontologie din Berlin, a întreprins o expediție în Africa orientală germană, ca să caute vertebrate terțiare. A întreprins săpături sistematice în locul numit Aldoway așezat pe tuf vulcanic. În trei luni s'a dat

peste vreo 1700 de oșeminte animale, amestecate cu urme de industrie omenească, mai ales cu sfărâmaturi de colibe.

S'a săpat un puț adânc și pe panta înclinată a puțului a fost găsit un schelet omenească. Din împrejurările în care a fost găsit scheletul s'a conchis că omul nu a fost îngropat, ci a murit de un accident, de pilda s'a înecat pe fundul lacului unde s'a depus tuful. Vârsta paleontologică ar fi cea paleolitică. Scheletul e complet, craniul voluminos, dolicocefal, negroid, asemănător cu cel descoperit și studiat de d-rul Verneau în Baussé Koussé.

Vulcanii din Spitzberg. — D-nii A. Hoel și O. Holstedahl publică în revista „Naturan” un studiu asupra rezultatelor călătoriei științifice ce au făcut pe coasta de nord a insulei Spitzberg. Isvoarele calde ce au găsit și bazinele de travertin, îi fac să creadă că în Spitzberg nu e multă vreme de când exista o activitate vulcanică.

Diverse. — Străinii cari citesc revistele științifice italiene sunt foarte mirați când dau peste nume ca Giuseppe Larmor (în loc de Joseph), Guglielmo Ostwald (în loc de Wilhelm), Enrico Poincaré, (în loc de Henri), etc. Italianii traduc și numele proprii.

D. Aldo Mieli publică în revista *Isis* o nota în care spune, că s'a hotărât să se renunțe la această ciudațenie neexplicabilă.

Charles Lauth, chimist de seamă, născut la Strassburg în 1836, a murit zilele acestea. În 1862 se afla în laboratorul lui Wurtz, în urmă făcu practică la o vopsitorie din Lyon, unde își dete seamă de nevoile acestei industrii.

S'a ocupat deci cu crearea de materii colorante, derivate din anilină și a studiat întrebunțarea lor. A preparat multe asemenea colorante și ultimele lucrări le-a făcut în laboratorul dela Collège de France și la școala de fizică și chimie. A fost și director al manufacurei naționale de porțelan din Sévres, și a inventat un nou porțelan. A întemeiat o școală de ceramică și una de chimie.

Mine de argint în Turkestan. Zilele trecute au fost regăsite niște mine de aur din Turkestan numite Kuck i Sim și săpăturile au scos la iveală mari cantități de argint. În veacurile 9 și 10 de la aceste mine se aprovizionau cu argint toată Asia mijlocie. Monezile ce se băteau pe atunci în regatul llak și anume în capitala Tunket, se găsesc și prin Rusia centrală și de nord. Odată ce s'a regăsit minele, va fi ușor să se regăsească și ruinele orașelor Tunket și Chadșistan.

Societatea turanică. La Budapesta s'a înființat „Societatea turanică”, care are de scop să studieze în amănunțim cunostințele culturale și economice ale Maghiarilor din Europa și din Asia. Se va căuta să se strângă legăturile dintre Ungurii din monarhia habsburgică și ramurile înrudite din Eurasia (Europa și Asia). Patria de origină e Turanul și scopul final al societății este restabilirea aceluși regat. Se vor ține conferințe, se vor întreprinde excursii, se vor înființa institute și biblioteci. A și apărut buletinul societății intitulat „Turan”, director fiind Alroy de Paikert, vicepreședintele societății.

Mangalia și Varna. Revista „Petersmanns Mitteilungen” în numărul său pe Martie publică un articol iscălit Major von Binzer, din Altona, în care ocupându-

se de delimitările de granițe în peninsula balcanică în urma paceri arată că s'a iacut multe greșeli, cari ar aduce în viitor noi conflicte. În ce ne privește pe noi, von Binzer spune, că granița Dobrogei, în loc să urmeze cursul râului Batova se lasă spre sud, până aproape de Varna, așa că acest port, într-un caz de război, e nefolositor. Varna se află în situația în care se afla mai înainte Mangalia. Aproximarea aceasta a graniței e, spune von Binzer o veșnică sabie a lui Damocles asupra întregii regiuni din nordul Balcanilor.

Trebuie să relevăm că mai sunt încă șase asemenea puncte, prin care se arată că Bulgarii au fost nedreptățiți, în favoarea Turciei, Greciei și Serbiei, așa că discuția nu pare tocmai științifică. Cum nu ne ocupăm în această revistă de politică, indicăm articolul celor cari se interesează.

Aerul Bucureștilor. D-nii Minovici și Groza publică în ultimul număr din „Bulletin de la section scientifique de l'Académie roumaine” (No. 9, 15 Aprilie st. n.), un studiu cu privire la aerul Bucureștilor.

Concluziunile sunt foarte interesante și le reproducem aici:

Într-o stradă asfaltată, cum e Calea Victoriei, au găsit 0.0062 gr. de praf pe metru cub de aer. Într-o stradă pavată cu pietre cubice (Bulevardul Colțea) au înregistrat 0.0066 pe metru cub de aer. La șosea au găsit 0.0534.

Rezultă că cei cari se duc pe Calea Victoriei și la șosea, ca să respire aer curat, înghit mai mult praf decât cei cari stau cuminte acasă la ei.

Praful unei străzi asfaltate e mai fin decât cel ridicat de vânt de pe străzile pavate cu pietre cubice. Acest praf are mai multe cantități de substanțe organice și e mai umed.

Aerul pe care-l respirăm la București are de 50 ori mai mult praf decât aerul din Budapesta, de 3 ori mai mult decât cel din Paris și de 7 ori mai mult decât cel din Florența.

Nu e de mirare deci că tuberculoza face ravagii atât de mari în București, dacă există o cantitate așa de mare de praf.

Bioxid de carbon e mult mai puțin decât în alte orașe, aceasta datorându-se faptului că nu avem încă o industrie dezvoltată.

În ce privește praful, autorii propun măsuri de supraveghiere pentru curățenia orașului, stropirea din ce în ce mai mult a străzilor și mai ales regulamentul circulației vehiculelor.

Substanțele chimice și simțurile noastre. Chinina are acțiune asupra auzului. Cine nu cunoaște plictisitoarele zgomote ce se aud, după ce ai luat un praf de chinină. Dacă ieși atropină îți se dilată pupila ochilor și ai dezordine vizuale. Adrenalina îți face ochii incolori. Sunt alte substanțe care îți anestează mirosul, iar altele îți paralizază, pentru un timp oarecare pipăitul.

Numai pentru gust nu se găsește nimic. S'a găsit însă și pentru el și anume acidul gimnemic ($C^{32}H^{55}O^{12}$), extras din „Gymnema sylvestris” și care se presintă ca o pulbere verde, cu un gust acrișor, puțin solubil în apă și mult în alcool.

Dacă pui pe limbă puțină pulbere de aceasta capeți o insensibilitate absolută pentru dulce și amar. Nu mai poți să deosebești mierea de fier, dar poți să încerci senzația de acid, rece, cald, etc. Când vrei deci să ieși o doctorie prea amară, îți clătești mai întâi gura cu o soluție de 12 la sută de acid gimnemic în apă alcoolizată.

Erupția vulcanului Sakurașima

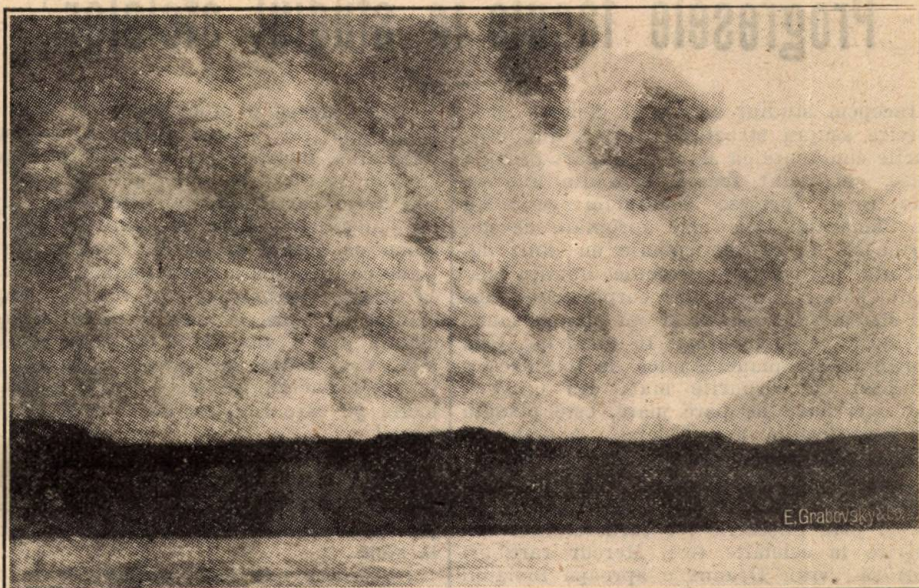
Am vorbit despre erupția vulcanului Sakurasima din Jauonia; acest vulcan de 130 de ani nu mai dedese semne de activitate și era acoperit de o vegetație foarte abundentă, când deodată izbucni cu o putere colosală, făcând pe locuitori să fugă în cotoi vedeau cu ochii. În 24 de ore se produsese 70 cutremure de pământ.



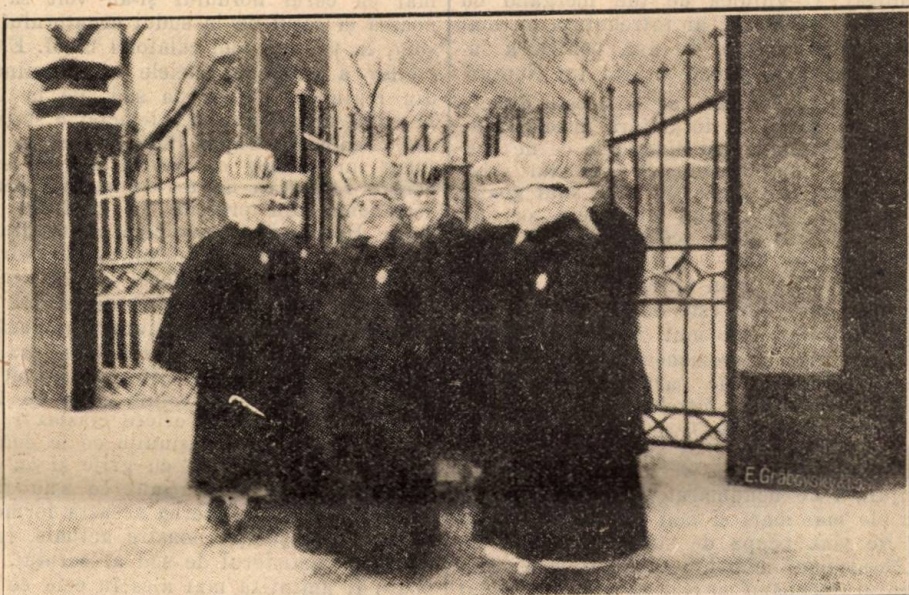
Erupția vulcanului văzută din orașul Kagoșima.

Insula Kiușu fu acoperită de cenuse; întunericul era complet chiar la miezul zilei, întrerupt numai de izbucnirile flăcărilor ce țâșneau pe cele trei guri ale craterului.

Au pierit miș de cai și boi, și numai vre-o 200 de locuitori. Fotografiile ce le reproducem dau o slabă imagine a grozăviei erupției.



Insula Kiușu în timpul exploziei vulcanului.



Pentru a se feri de mirosurile pestilențiale, salvatorii s'au îmbrăcat cu costume speciale și și-au pus măști.

Meteorologie populară¹⁾

1) Dacă fulgeră în Martie nu mai dă brumă în anul acela.

2) Când primăvara e cețoasă, vara va fi ploioasă: Când toamna e cețoasă, zăpada multă iarna.

3) Inundații, primăvara prevestesc călduri mari și insecte multe vara.

4) Când cade iarna zăpadă multă, când Martie e ploios, Maiu răcoros, recolta va fi bună.

5) Ploaia care începe la începutul unui pătrar de lună, sau care începe a treia zi după lună nouă sau plină, durează mai tot d'una până la schimbarea altui pătrar.

6) Când bate vântul de la Sud-Est și norii se ivesc din aceeași direcțiune, vântul va dura mult timp și se va sfârși cu ploae mărunță.

¹⁾ Cules din gura Boldenilor, mahala din Caracal.

7) O furtună care începe noaptea, nu e durabilă ca cea care se ivește ziua.

8) Când se ivește vânt pe timp călduros, ploaia e aproape.

9) Când răsare soarele limpede și fără vrea deosebită culoare, sau când n'are nori spre Vest, timpul va fi frumos în ziua aceea.

10) Când apune soarele limpede și fără culoare timpul va fi desigur frumos.

11) Când soarele apune arămiu, se strică timpul; când apune roșatic prezice timp senin și frumos pentru a doua zi, răsărit roșatic prezice vânt, sau ploae.

12) Când apune sau răsare soarele printre norii groși peste care se răspândește raze colorate, vântu sau ploaia e aproape.

13) Când ziua e nouroasă, seara însă se formează o lumină în vreo parte a cerului va bate vântul în ziua următoare din partea aceea.

14) Când se strâng dimineața nori mulți albi de răsăritul soarelui, se face timpul frumos.

15) Când se ivește în fața soarelui o lumină pe cer furtuna e aproape.

16) Când se află seara nori mici negri pe cer, va ploua, când sunt și luminoși, va fi timp frumos.

17) Când stelele lucesc întunecat, iar cele mai mici nu se văd de și fără nori, timpul se va strica.

18) Ocol în jurul soarelui sau lunei prezice timp întunecos sau ploae.

19) Dacă mâinile sunt uscate încât îți pare că alunecă obiectele dintrânsele vine ploae la sigur.

20) Când gârâiesc ciorile iarna va ninge.

Costică Popescu, Boldeanu, Caracal

Apa oxigenată se întrebuințează ca anti-septic și pentru albirea penelor de struț, a inului, a fildeşului, etc.

Amoniacul artificial a fost realizat de profesorul Haber și pus în comerț de Badische Anilin und Soda-Fabrik.

Progresele făcute în studiul stelelor ¹⁾

Incepem studiul acesta al stelelor cu o privire asupra structurii universului. Corpurile cunoscute ca astre se împart în două clase, cari sunt foarte deosebite una de alta, în ce privesc legăturile ce le au cu Pământul. Cele mai apropiate de noi formează un fel de colonie cu mult departată de celelalte, colonie numită sistemul solar. Principalele corpuri ale acestui sistem sunt soarele și opt planete mari, cu lunile ce se învârtesc în jurul lor. Una dintre aceste planete, mică de tot, dacă o compari cu corpurile mari din univers, dar care nouă ne pare mare, este planeta pe care locuim noi. Celelalte planete ne par ca niște stele. Patru dintre ele: Venus, Marte, Jupiter și Saturn se deosebesc de stelele fixe prin superioritatea strălucirii lor și prin mișcările lor caracteristice. Cu privire la celelalte trei, Mercur rare ori poți să-l vezi, Uranus e aproape invizibil cu ochii liberi, iar Neptun nu se poate observa fără lunete.

Dimensiunile sistemului solar sunt imense, dacă le comparăm cu măsurile pământești. O ghiulea de tun mergând cu iuteala ei obișnuită, ar întrebuința nu mai puțin de cinci sute de ani, pentru a întretaia în două puncte orbita lui Neptun.

Dar oricât de mari ar fi aceste dimensiuni, ele rămân cu totul fără însemnătate, când le comparăm cu distanțele ce ne despărț de stele. Dincolo de sistemul solar sunt spații, cari după cât știm, sunt goale; ici și colo vei întâlni o cometă, ori un meteor, și vei găsi aceleași spații goale în regiuni pe cari o ghiulea de tun abia le-ar străbate într-un milion de ani. Steaua cea mai apropiată este de miș de ori mai departe decât cea mai îndepărtată planetă. Risipite la asemenea distanțe se află corpurile cerești de cari ne vom ocupa acum. Dacă am fi întrebați ce fel de corpuri sunt stelele, am răspunde: stelele sunt soări. Tot așa putem să spunem, că și soarele nostru e o stea, o stea mică însă, înconjurată de nenumărate alte stele, multe din ele mai mari și mai luminoase de cât el. Ne vom ocupa de subiectul nostru cu ajutorul unui metod, pe care îl vom numi natural, începând cu ceea ce vede mai întâi ochiul, ce a observat omul mai întâi și vom ajunge apoi treptat-treptat la ce știm astăzi.

Multe particularități ale universului stelelor se pot observa dintr-o dată. Una din ele este deosebirea strălucirii aparente, sau cum se spune în termeni tehnici, mărimea stelelor. Câteva dintre stele întrec cu mult pe tovarășele lor în ce privește masa. Un mare număr dintre ele sunt de mărime mijlocie; sunt apoi cele multe, nenumărate, cele mai puțin strălucitoare și aproape jumătate din acestea toate pot fi văzute cu ochii liberi în condițiuni favorabile, altfel scapă vederii noastre. Cu toate acestea, ele nu sunt decât o neînsemnată fracțiune din numărul celor pe cari ni le arată lueta. Cu cât mărim puterea noastră optică, cu atât crește și numărul stelelor ce le vedem. Abia se poate ghici câte milioane de stele sunt risipite pe cer. Hărțile fotografice ale cerului cari se fac acum, arată mai mult de cincizeci de milioane de stele, poate să fie însă și o sută de milioane, poate de două ori chiar acest număr.

O altă articularitate este tendința stelelor mai luminoase de a se aduna în grupuri, cunoscute sub numele de constelațiuni. Aceste constelațiuni sunt foarte neregulate, astfel, că nu putem să hotărâm totdeauna unde se sfârșește o constelațiune

și unde începe o alta, sau căreia constelațiuni aparține o stea oarecare. De aceea desenarea constelațiunilor și împărțirea stelelor în ele e oarecum arbitrară.

A treia particularitate este calea Laptelei, sau galaxia, care ne apare ca o succesiune de forme asemenea norilor, formațiuni ce înconjoară cerul roată. Știm acum, că acești norișori sunt în realitate îngrămădiri de stele, ce sunt atât de mici, în cât nu pot fi văzute în parte cu ochii liberi. Vom vedea mai târziu, că stelele Galaxiei, formează, pentru a spune astfel, temelia pe care se pare că e construit universul.

Fiecare dintre aceste particularități vor fi discutate la locul lor. În capitolul de față vom examina ce s'a făcut în timpul nostru pentru înaintarea cunoștințelor cu privire la stele.

De oarece emisferul pământesc de nord a fost sediul popoarelor civilizate până în timpurile recente, studiul cerului de sud a fost comparativ neglijat. E adevărat, că astronomii curioși nu s'au mulțumit numai cu cerul nordului și-au voit să cunoască și cerul de la sudul ecuatorului. În 1677, în timpul unei călătorii la Sf. Elena, Halley a catalogat stelele mai luminoase din regiunea polului de sud. Pe la 1750, Lacaille, un francez, a întemeiat o stațiune astronomică la Capul Bunei Speranțe și a făcut un catalog de câteva mii de stele, care a rămas ca un fel de manual pentru astronomii din prezent. În 1834-38 Sir John Herschel a întreprins într-adevăr o călătorie la Capul Bunei Speranțe, înarmat pentru a face în emisferul austral, ceea ce tatăl său făcuse în emisferul boreal. Rezultatele acestei expedițiuni formează unul dintre cele mai importante și mai interesante capitole din istoria științei astronomice. Mărețul volum scris de Herschel nu e numai o scriere clasică în astronomie, dar observațiunile ce le conține sunt și acum studiate cu grijă și cu profit, ca și alte observațiuni ce s'au făcut de atunci încoace. Scrierea aceasta formează temelia cunoștinței noastre actuale, în ce privește emisferul de sud al cerului. Ea poate fi amintită mai ales în ceea ce privește natura acestei explorări cerești. Herschel nu avea instrumente pentru a determina cu exactitate pozițiunile stelelor.

În ce privește determinarea pozițiunilor, în urma lui Lacaille s'a ilustrat mult Sir Thomas Brisbane, guvernatorul din New South Wales ¹⁾ și Rumker, asistentul său la Paramatta.

Yohnson, un englez, pe la 1830, a introdus exactitatea modernă în construcțiunea unui catalog mai restrâns, ale cărui stele le observase la Sf. Elena. Aproape în același timp, guvernul britanic a întemeiat un observator la Capul Bunei Speranțe, care și-a menținut activitatea până în timpul de față. Pe la mijlocul veacului XIX, guvernul din New South Wales a întemeiat, un observator, întâi la Williamstown, apoi la Melbourne, observator, care a lucrat tot în direcțiunea de mai sus cu un succes vădit.

Tot în aceeași direcțiune a fost îndreptată întreprinderea căpitanului James M. Gillis, care în 1849, a organizat o expedițiune astronomică în Chili. Principalul

1) Primul capitol din frumoasa scriere *The stars* a lui Simon Newcomb. Traducere de V. Anestin.

¹⁾ „Noua Galie de sud” din Australia. N. Tr.

îmbold al acestei întreprinderi era determinarea paralaxei solare prin observațiuni făcute asupra lui Venus și a lui Marte, când aceste planete se află la cea mai mare apropiere de Pământ. De oarece aceste observațiuni nu erau să ocupe decât numai o parte din timp, Gillis se hotărî să ia cu el instrumente pentru determinarea pozițiunilor stelelor. Dânsul și-a stabilit observatorul în apropiere de Santiago, unde și-a continuat observațiunile timp de aproape trei ani. Gillis era un observator practic excelent, dar o împrejurare neprevăzută i-a stricat valoarea operei sale. Observatorul său era clădit pe o stâncă înaltă, o temelie ce parcă ofereea cea mai bună garanție pentru stabilitatea instrumentelor sale. El nu a mai încercat să-și reducă observațiunile până ce s'a reîntors în patrie. În urmă s'a găsit că temelia, din cauza expansiunii și contracțiunii datorită căldurii soarelui, era supusă unei variațiuni zilnice, din care cauza nu s'a putut obține rezultate bune din observațiunile cele făcute cu atâta grijă.

De abia în 1896, adică mai mult de trei zeci de ani după moartea lui s'a putut aranja catalogul de stele, dându-se publicității.

Nu vom lua nimic din meritul acestor eforturi, dacă vom spune, că ele nu au putut să aducă rezultate ce s'ar putea compara cu acelea ale bogatelor și bine echipatelor observatoare din emisferul de nord, cari lucrează de mai mult de o sută de ani. Abia în ultimii trei-zece de ani s'a putut ajunge la o cunoștință mai satisfăcătoare a cerului de sud. În prezent, progresul astronomiei în emisferul de sud, întrece în multe puncte cunoștințele dobândite în emisferul de nord. ²⁾ Dacă comparăm instituțiunile din punctul de vedere al importanței lucrărilor lor, găsim că sunt multe în emisferul austral, cari se află în primul rând.

Descrierea lucrărilor dela observatorul Cordoba prezintă un mare interes. În 1870 d-rul B. A. Gould, care poate fi privit în adevăr ca părintele astronomiei americane moderne, a conceput ideea de a întemeia un observator de clasa întâia în America de sud. Președintele și guvernul republicii Argentina s'au declarat gata să-l ajute în planul său, ba încă cu o generozitate, care poate să ne dea măsura gradului lor de civilizațiune. Peste un an sau două, observatorul din Cordoba se afla în plină activitate. Discuțiunile ce pot avea loc asupra acestei opere se vor găsi într'un capitol următor. E însă o ramură a activității acestui observator, care merită aci o mențiune specială.

„Uranometria Argentina” publicată în 1879, într'un volum în-quarto, cu un mare atlas, trebuie privită, ca una dintre cele mai însemnate contribuțiuni ce s'au făcut pentru cunoașterea cerului sudic.

Această operă cuprinde numai obiectele cerești văzute cu ochii liberi, sau cel mult cu un binoclu. Ele au fost studiate, descrise, catalogate, însemnate în atlas cu o bogăție de amănunte, care întrece tot ce s'a scris în această privință pentru emisferul de nord. Numai notele acestui catalog, scrise și în englezește și în spaniolește cuprind o sută de pagini. S'a dat o deosebită atențiune stelelor variabile și concluziile în această privință cuprind cele mai multe din note. Totul e urmat de o discuțiune asupra distribuțiunii stelelor,

²⁾ În ce privește spectroscopia astronomică, care a luat un avânt atât de mare în ultimii ani, ea e cu mult îndărât în emisferul austral și chiar astronomii americani sunt de părere, că ar trebui înființate mai multe observatoare în emisferul de sud. N. Tr.

mai mult în emisfera de sud, dar vorbindu-se în mod incidental și de cele din emisfera de nord; aceste discuțiuni pot fi privite ca model al studiului acestui subiect. D-rul Gould a continuat să lucreze în mod activ la observatorul din Cordoba până la 1885, când s'a reîntors în patrie, rămânând în locul său Thome, actualul director.³⁾

Cățiva ani după ducerea lui Gould la Cordoba, Gill a fost numit director al observatorului regal de la Capul Bunei Speranțe. Marile progrese ale acestei instituțiuni de primul rang se datorează științei noului director, cât și marelui energii cu care a luptat pentru sporirea resurselor instituțiunii acesteia. El a adus ca argument, că emisfera cerescă de sud este tot atât de mare, ca și cel de nord și că prin urmare merită și el să fie studiat tot așa.

De câte ori vom trebui să vorbim despre progresele astronomiei stelare în ultimii 20 de ani (Newcomb scria aceste rânduri în 1903), va trebui să dăm și peste observatorul dela Harvard. Ce a făcut acest observator se va vedea, deși în mod necomplet, în capitolele următoare. Ne mai ajungându-i emisfera de nord, a stabilit o secțiune la Arequipa, în Peru, unde a întrebuițat metodele de observație și de cercetare pentru emisfera cerescă de sud, așa cum le întrebuițase pentru cel de nord. Principala sa specialitate a fost explorarea continuă a cerului. Câmpul său de activitate s'a întins la fotografia cerească, fotometrie și spectroscopie. Mai bine de zece ani ochiul a tot știut al plăcerii fotografice, neadormit a străbătut adâncimile cerești și rezultatele au fost de o exactitate de care lumea nu poate să-și facă idei. Exactitatea cu care s'a făcut această operă s'a dovedit de curând într'un mod strălucit.

Cititorii știu, de sigur, ciudata caracteristică a micii planete Eros, a cărei orbită întreține orbita lui Marte și e aproape la anumite perioade de Pământ atât de mult, în cât după Lună, ea este astrul cel care se apropie mai mult de noi. Când s'a stabilit caracterul acestei orbite, era interesant să se afle, dacă planeta aceasta a mai fost observată pe timpul opozițiilor ei, fiind luată drept o stea fixă. Chandler după ce i-a calculat orbita pentru cele mai însemnate opozițiuni, începând cu 1892—1894, a comunicat rezultatele la care a ajuns directorul Pickering, dând cu părerea în același timp, că ar fi bine să se cerceteze fotografiile dela Harvard, pentru a vedea, dacă pe unele dintre ele nu se găsește planeta. Rezultatul a fost descoperirea planetei pe multe plăci fotografice, ce fuseseră luate la diferite epoci cu zece ani mai înainte.

Înainte se credea, că stelele noi sunt evenimente foarte rare, dar de când cu sistemul întrebuițat la Harvard de a fotografia cerul, s'au observat cinci sau șase asemenea stele, cari și-au făcut apariția.

Cu toate că cea dintâi aplicare a spectroscopului cu privire la studiul corpurilor cerești s'a făcut în timpul generațiunii prezente, rezultatele lui au destul de bogate, aproape tot așa de bogate ca și acelea ale lunetei.

Sfârșitul în numărul viitor.

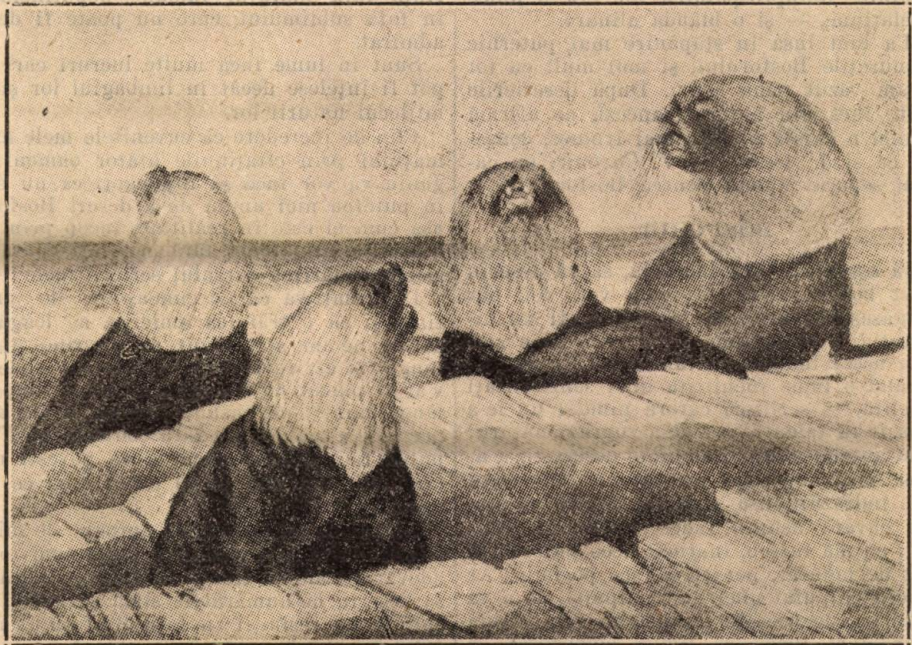
S. Newcomb

³⁾ Directorul Thome era ajutorul lui Gould; azi la observatorul din Cordoba lucrează afară de director, douăsprezece astronomi și ajutoři de astronomi. N. Tr.

OTARIILE

Otariile sunt pe cale să dispară din cauza persecuției omului. În insulele Aleutice, Pribyloff și alte insule din marea de Behring, au loc în fiecare an masacre de otarii, mai ales în luna Mai, când otariile vin pe uscat pentru a-și instala familiile.

zi față în față cu monstrul cel enorm. Zăpăcit, omul începu să arunce cu pietre. Otaria se opri mirată. Pentru prima oară vedea ea așa ceva. Freeman iar fugi, otaria iar se luă după el, urlând. Din fericire, tovarășii lui Freeman prinseseră de veste. Ei traseră o salvă și otaria văzând că are aface cu animale mai puternice decât ea se retrase cu demnitate în domeniul ei.

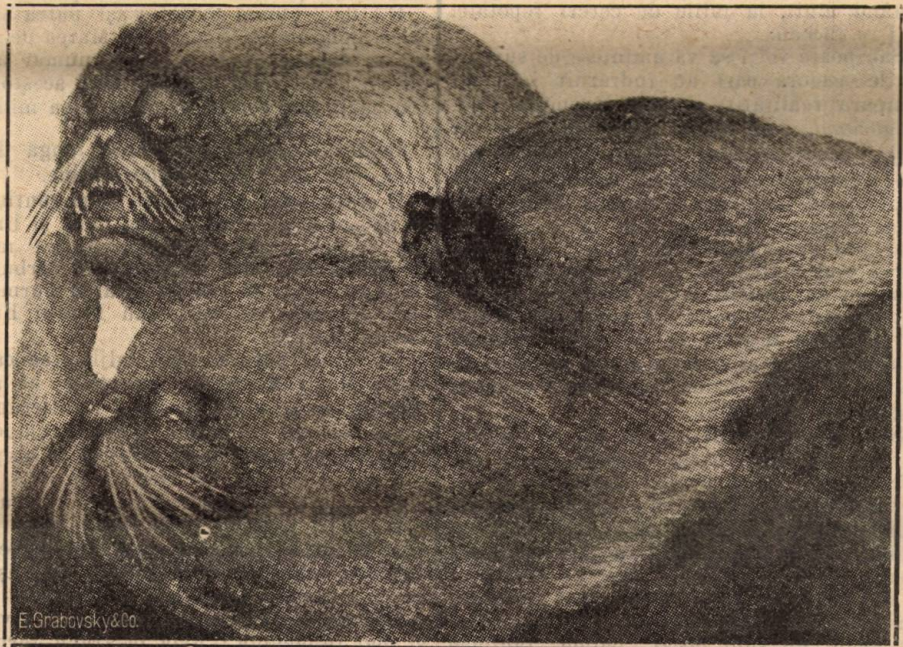


Otariile din oceanul Austral, fotografiate

Otariile mari trec de 4 metri. E interesantă povestirea unui naturalist englez, Freeman, care făcea parte dintr'o expediție științifică în oceanul austral.

Într'o zi, aproape de malul mării schița o insulă, când auzi un zgomot pe mal. Se

Fusese însă rănită mortal; peste câteva zile exploratorii i-au găsit cadavrul pe țărm, aruncat de valurile mării. Două din gravurile noastre sunt reproduceri fotografice, cari arată blățile frumoase ce împodobesc pe aceste enorme animale.



Altă fotografie a otariilor

întoare, privi și văzu un leu de mare superb, enorm. Era un adversar de temut a cel leu de mare și Freeman se grăbi să plece. Otaria însă se infuriase, nu pricepea ea ce fel de animal e acela care fugă. Și se luă după om.

Freeman suia niște stânci și ar fi scăpat dacă nu ar fi căzut. Când se ridică, se tre-

Sophie Germain, Sophie Kowalewski și Marie Gaetana Agnesi au fost trei matematiciene distinse.

Lefebure de Fourcy, profesor de matematică scria o dată o formulă lungă pe tablă. Deodată puse: Domnilor, numitorul l-am uitat acasă.

De prin alte continente

VIII

Adeseori în clipe de recreație mintală imi infiripam în minte, multe icoane fugare, din splendorile cari mi-au defilat pe dinainte. Reinprospătarea lor era o dulce revelațiune, — și o blândă alinare.

M'a luat însă în stăpânire mai puternic frumusețea Bosforului, și mai mult ca tot ce am văzut până acum. După descrierile cetite încă din autori francezi, ce afirmă că nici n'există altceva mai frumos, consacru ca și d. *Alexandru V. Cazimir*, un capitol separat numai pentru Bosfor.

BOSFORUL

Vă așteptați fără indoială, să vă descriu acest bosfor... Numiți-l cum veți voi, dar eu găsesc ca orice alt nume, va fi un diminutiv, o reducere a tot ceea ce e zice prin acest luminos cuvânt: „BOSFOR”.

Când o lume închinată unei senzibilități de elită, — scriitori cărora nimeni nu le-a depășit în talentul lor de-a zugrăvi natura; când autorii atât minunate descrieri, a acelor mai superbe invențiuni omenești, n'au îndrăznit însă și aceia, să zică un singur cuvânt asupra indescriptibilului Bosfor; eu mă întreb, înarmat dece putere vin atât de hotărât, pentru a face posibilă. Ar aducea chipului unei ne-închipuiri, de a vă vorbi eu, de această minune în fața căreia *Tournefort*, zicea că limba omenească se găsea fără putere, *Théophile Gautier*, că el se îndoia de ceea ce vedea, *Lacroix* că era beat de frumusețe și *Pouqueville* că trăia într-o altă lume!

Ce aș putea eu să vă vorbesc despre Bosfor când *Charles de Moüy* n'a putut să-l înțeleagă după ce-l cutreeră de o sută de ori, când în fiecare zi îi părea tot altfel lui *Godin*, și când *Pierre Loti*, autor a vre-o 24 de volume, *refuză* de a-l descrie, rezistând uluit, la miile de cereri repetate, ce i se făceau.

Sau poate voiți să vă amintesc de suvenirurile acelor cari au îndrăznit însă a-l compara realității, ca spre exemplu *Châteaubriand*, care zicea „*Bosforul este cel mai frumos spectacol al lumii*”; sau de ale lui *Edmondo de Amicis*, care-l compară unui vis al juneții, sau în fine de împărăteasa *Eugenia* care nu voia să se mai întoarcă la Paris după ce-l văzuse? sau poate doriți mai mult? Să vă întreb mai mult timp cu de *Amicis*, într-o carte nemuritoare: „*Constantinopolul*”, a comparat Bosforul Rinului, însă el se întoarce deodată pentru a relua și spune: „Însă un *Rhin* cu mult mai nobil, scăldat în culorile calde și bogate ale orientului”.

Sau oate dacă tot nu sunteți mulțumiți, vă voi conduce foarte departe, pe malurile râului sfânt pentru ca să ascultați pe preoții lui „*Siva*” căutând Gangelului, istoria îndepărtatului Bosfor, sau mai nimerit vă voi transplanta în țara munților eterni ghietoși pentru a auzi pe acel poet al nordului care zicea că cele mai frumoase iluzii ale juneții și toate emoțiile celui dinții amor, nu sunt decât palide fantome după senzațiunile pe cari le simțesți vizitând aceste locuri predestinate!...

Și acum, dacă sunt în stăpânirea judecării mele senine, și a simțurilor mele repausate, dacă mă simt în măsură și rațiune și dacă n'am uitat într'atât lumea, perdut în plutiile acestei imaginațiuni, cum, spune-ți-mi, cum aș putea să infiripez cântecul de ne-înțeles — de a explica istoria acestui nevisat tablou și cum cu toate acestea — voi putea eu singur să pictez această divină icoană: *Bosforul*?!...

Cum, ași putea capabil de ceea ce n'au fost în stare, atâtea suflete alese, atâtea suflete gingașe și distruse, atâtea scriitori de marcă, cari la fel, au rămas stupefiați sau perduți de bucurie în fața Bosforului!

Bosforul nu se poate descrie, — de oarece frumusețea lui naturală este intraductibilă prin câteva cuvinte calde, orcât de colorite ar fi și ele subjugătoare ale omenirii, — dorința fără margini rămâne neputincioasă în fața sublimului, care nu poate fi decât admirat.

Sunt în lume încă multe lucruri cari nu pot fi înțelese decât în limbajul lor și în mijlocul naturii lor.

În fine de încredere că cuvenitele mele afirmațiuni prin citațiunile atâtor oameni de geniu vă vor face să înțelegeți că nu este în puterea nici unuia de a descrie Bosforul așa cum el este în realitate, încep prin rugăciunea următoare fără care ați căuta în zadar urmărirea cursului scrierii mele:

Imaginați-vă că ne cunoaștem de mult timp și că o trăinică amicizie ne leagă și că nu ne-am mai văzut de un timp îndelungat și azi revenit din călătoriile mele — v'ar fi plăcut de a șede a mai mult timp pe lângă mine; eu insumi dorind pe de altă parte de a mă asculta fără oboseală, eu n'aș putea face altceva decât a vă povesti nici mi mult nici mai puțin decât ceea ce am văzut.

Nu mai astfel știindu-vă aproape de mine, și știindu-vă și îngăduitor după cum toți; adevărații amici, trebuie să fie, voi îndrăzni să descriu ne-număratele stări sufletești pe cari le-am resimțit în fața Bosforului răsfățat naturii, închizând între două lumi, toate bogățiile dumnezeiești ne-închipuit cu câtă darnicie risipite... și ... numai astfel voi simți că pot vorbi de lucruri și de altele, de ceea ce am văzut, de ceea ce mi s'a zis — numai astfel când imi voi putea închipui că sunteți aproape de mine, lângă această masă sau lângă acest divan larg și retras de unde să urmați lanțul cuvintelor mele — cântând în fundul ochilor vă privesc cu cea mai clară și mai melancolică privire —

O! da; numai astfel v'ași putea întreținea dela Marea Neagră, la Marea de Marmara, dela Europa la Asia, numai astfel vă voi putea vorbi din cuprinsul acestor patru părți cari conțin dumnezeiasca minune:

Bosforul este o strâmtoare lungă de 28 km., mai mult de 5 leghe marine.

O strâmtoare care separă două continente și unește două mări — una mică și liniștită, vechea: „*Propontide*”. Astăzi marea de Marmara; alta vijelioasă și turbulentă după cum este și numită „*Marea Turmentelor*” de către cei veci, sau Pontul Euxim Marea Neagră.

Un canal natural prin mijlocirea căruia apele Mării Negre se amestecă cu apele liniștite ce se pierd în sânul mediteranei, — canal deschis în urma marelui cataclism terestru, pe care istoria îl leagă în chip admirabil popoului lui Deucalion.

O barieră ce desparte două lumi cari se privesc în fața de atâtea timp, două lumi cari se urăsc fără a se certa, dar între cari Bosforul rămâne ne-duplecat, imprăștiind parcă antagonismul care se întărește între cele două bătrâne surori, una mai în vârstă și mai înțeleaptă: Asia păstrând farmecul poeziei pastorale, alta mai tânără și mai turbulentă: Europa, care mereu pășeste spre lumină, arătându-și tot odată la orice ocazie, puterea ei de tinerete și energie.

Bosforul în lungimea sa formează țărături pline de basini, fiorduri mărețe golful, încrețituri și pliseuri de coastă pe marginele cărora sunt brodate miile de grădini superbe, scăldându-și poalele în apele Bosforului, iar pe alocuri valurile își izbesc frunțile albe de zidurile de stânci perpendiculare și colțuroase.

Cele mai importante basini sunt în număr de 7 — afară de cel dela *Beyeos* sau baia — *De Amicus* cum îi ziceau cei vechi — sau cea dela *Buiuc-Deré* cari sunt mai mari.

Lărgimea Bosforului variază dela 2000—2500 metri, — cea mai mică lărgime e între *Bébé* și *Kandili*, 540 m. numai, unde a fost podul lui Xerxe, construit pentru a trece nenumerata armată persană, și rupându-se, înecând mai mulți oșteni, inteligenții împărat Persan, pus de bătu apa cu ciomegele două săptămâni!..

Bietul Bosfor, câte suferinți n'a avut de îndurat și el!

Cuvântul Bosfor vine dela grecul *Bosforos* — care se compune din *Bos bou* și *foros* — trecere, adică trecerea bouului. Căci mitologia povestește că vaca „*Jo*” urmărită de un taur — fu silită de a trece înot strâmtoarea a căruia nume vechi fusese marea *Traciei* și apoi *Marea Cimeriană*.

Văzută de pe țărm Bosforul ar părea un fluviu imens, albastru și adânc.

Acolo unde se unește cu Marea de Marmara — e ca un torent repede al mării, plin de luminoasă putere, pe când la cealaltă extremitate care pătrunde în apele Mării Negre este strâmă sămănat de stânci cotit și încovoiat ca un șarpe.

De o parte și alta a Bosforului, dealurile cari îl mărginesc se ridică în amfiteatru, acoperite de boschete, scoborându-se la vale pentru a se uni cu apele calme și albastre presărate de o pulbere de aur căzută din înălțimi blândă spre dimineață, — dela soarele brodat de o lumină impurpurată de mânie spre seară, cernându-se prin vâlul cenușiu ce se așterne domol pe întinderi!

Culoarea apelor tot atât de schimbătoare, ca și curenții prin mișcări, constituie tot farmecul și toată frumusețea luminoasă a Bosforului fără rival.

Când cerul e calm și timpul frumos, Bosforul e de un albastru — es pătrunde sufletul și-l umple cu atât mai mult de bucurie cu cât îl contempli mai mult timp.

Însă când vântul e în putere, când cerul se agită. Atunci întreg canalul se însufletește — pare un fluviu de argint, mult mai luminos ca cea mai curată aureolă a lunii!..

Malurile sale poetice cu grădini feerice, cu palatele de marmoră cu colonade la fel și de mozaic implantate în apă, printre cari se preumblă gondole aurite, terase pline de flori, palate învăluite în ăderă, cu umbra lor pe ape și apoi minaretele aurite ce-și plimbă siluetele lor fine și lunguețe peste apele de cristal, și atâtea împrejurimi de parcuri superbe ce formează un cadru minunat alături de ruinele evului vechi, și alături de mulțimea fără de sfârșit a orașelor.

La fiecare pas altă pânză de tablou ruptă din basme și povești. Ochii sunt fascinați de a le vedea, apărând și dispărând la fe care privire într-o nouă scântee de culoare și lumină.

Rămâne neștearsă panorama grandioasă ce o desfășoară Bosforul în timpul celor două ore „cât îi trebuie vasului să-l traverseze, alunecând e undele sale.

Nici o vedere mai suavă nu-mi lovi privirile, nici odată ochiul nu-mi fu mai fascinat, nici o altă feerie nu deschise sufletului meu mai multe senzațiuni ce acest miraculos Bosfor!

Când, părănd larg și luminos — în fund cu un decor unde cerul unit culorilor cu apele, mărginit de coline împodobite, când strângându-se între munți așa parcă s'ar fi sfârșit pentru totdeauna!..

De șapte ori ai această părere, această viziune... lăsând la fiecare întorsătură o nouă escortă de palate cari se pierd înfundându-se în îndepărtatele păduri de cedru și kiparoși, și în împodobirile parfumate e myrt și nard, ce mai înainte, se ogindise

în apele de Safir ale Bosforului, și cari acum se leagănă încetșor și adorm în murmur....

Acest spectacol fără asemănări în lumea întreagă, mai plin de legende și mistere de cât însăși cetatea sultanilor, creațiunea vechiului Bizanțiu cu Pera, Stambulul, Galata, Sf. Sofia, Cornul de aur, Ildiz-Kioschul, Fanarul Serail, Turnul lui Leandro, Selamlăcurile din Dolma-Baccea, Prinkipo-Ortokioi, Thergeo, — scăldate într-o lumină roză-violetă feerică-ornată de prețioase mosaicuri, de cupole și minarete, cari cochetază împreună pe o mare de safir, evocă trecutul lor divin, și reamintesc de neînvinsul Gheherah Sadi, și adesea povestirile fabuloase „Alef Hirafet” din *O mie și una de nopți*.

Pe malurile Bosforului, clima e neîntrerupt dulce, o primăvară eternă cu o vegetație atât de bogată cum nu se găsește în nici o parte aiurea, apoi cu un cer senin. Cu zefiri blânzi cari alintă o brajii și adie alene printre florile de portocali, de lămâi, de lauri, de datura și oleandri, refuzându-le voios în soare plâpânde petale!

Delfinii fac cercuri pe deasupra apei și se cufundă în rogoale pentru a face noi cercuri și a urmări vasele multă vreme, ceea ce o predilecție a acestei specii de marsuină.

Goelanzii străbat aerul în strigăte stridente, pescărușii albi în stoluri, ca pânzele întinse, se aștern dese ori pe ape albindu-le și unde rămân mult timp, saltând odată cu valurile, muindu-și aripele, plutind deasupra ei, umplând văzduhul de guralivul lor ciripit, de graiul lor zlobiu, perzându-se apoi zgomotos și de-asupra apelor mute, peste cari se rotesc mereu într-o ceartă foarte aprinsă...

Din fundul fiordurilor, din văile umede și umbroase, unde cipeiesc domol apele de pereții de stâncă, exhală aroma florilor de myrt, de cypre, de roze de Ispahan, de flori de lămâi, de edera, de lauri, de măsline, de cactuși de chiparouse și alte minunate parfumuri, ce fac ca tot aerul Bosforului să fie un parfum, își procură încă o nespusă plăcere, ca și înveșmântarea verde a acelor văi în stejari, brazi și pină, întovărășiți de covoarele de mușchi fraged și mătăsoș.

Însă când noaptea începe a picta cerul cu lumină violentă, când ultimele selipiri mai luminează colinele cari se extompează în depărtare ca fumurile n aer, încep idilele Bosforului, unde lui sunt spintecate de nenumărate „Ciamuri”, de caice colorate, aurii, înflorite, învăluite în perdele scumpe cu gătuiri de lebedă, cu perne moi de pluș, — cu ricurări de grai de mandolină, în splendoarea nopților cu stele înălăcrimate..., sub vâlul prieten amantilor, Bosforul își începe altă viață, viața de mistere și de iubiri nebune!...

Ce-ți trebuie mai mult decât unul din aceste palate de marmoră unde să poți trăi într-un etern „Sans-Souci” departe de meschinăriile lumii, tolănit pe covoare moi de Smyrna, pe o terasă plină de flori, de unde să privești splendorile nopților pe Bosfor, când totul nu respiră decât farmec și fericire!

Să fii îmbătat de parfumul corolelor de tuberoză, amestecat cu al corolelor de jacinth, — de pe valuri plesăit de lopeți, răsunete de serenade să-ți vie la urechi, și izbirea ritmică plină de poezie a apei în legănare jos la picioarele palatului, în vreme ce tu să glăsuești din mandolină la urechea iubitei de lângă tine.

Ah! v'ar mai trebui altceva?

Adrian G. Lazariu

Ofițer de marină

P. Ș. — După o mică întrerupere voi reîncepe alte descrieri, cu alte localități.



Un explorator atacat de o otarie. — (Vezi pag. 361).

GRAVAREA STICLEI

Gravarea Sticlei se întemeiază pe proprietatea ce o are acidul Fluorhidric de a ataca sticla.

Acidul Fluorhidric a fost descoperit în 1771 de Scheele pe când era asistent în laborator.

El se poate prepara încălzind într-o rotoacă de plumb un amestec de florură de calciu și acid sulfuric. În această stare el este sub formă de vapori, pe care îi condensăm dacă îi facem să treacă în un amestec refrigerent. Ne servim de aparatele de plumb căci pe alte metale și sticla îl atacă. Iată cum se gravează sticla.

Se acoperă sticla cu o pătură formată din un acestec de 4 părți ceară și 1 parte terebentină. Se descopere apoi cu un vârf de cuțit, după gravura ce voim să obținem și se supune la acțiunea vaporilor de acid fluorhidric. După cât va timp luăm sticla și o curățim de ceară și de terebentină și avem sticla gravată.

Gravarea se poate obține și prin acțiunea acidului fluorhidric lichid; însă în acest caz e transparentă, pe când prin acțiunea vaporilor e mată.

E de observat că numai acidul fluorhidric atacă sticla 1).

1) Când umblăm cu acid fluorhidric să fim atenți căci o picătură de acid pusă pe piele, produce o umflătură care se vindecă foarte greu.

N. Tarnowski

Povestea electronului

În editura librăriei Alcalay a apărut o broșură de 114 pagini, cu vre-o 25 gravuri și o copertă colorată, intitulată

Povestea unui electron

Scriere datorită unuia dintre cei mai de seamă popularizatori ai științei, Charles R. Gibson.

Electronul povestind isprăvile lui, te face să pricepi mai bine natura electricității, înrudirea ei cu lumina, căldura, undele hertziene, razele Roentgen, etc.

Traducătorul, d. V. Anestin, a adăugat și gravurile versiunii germane, cum și o tabelă și un capitol despre radioactivitate.

Prețul unui exemplar e un leu

„Povestea unui electron” se găsește de vânzare la toate librăriile din capitală și din provincie și la librăria editoare Alcalay, calea Victoriei.

Luceafărul, planeta Venus, nu răsare niciodată seara, și nu apune nici odată dimineața. Numai poezii nu știu acest lucru.

Phaenix era un arhitect și inginer din Alexandria, care trăia pe timpul lui Ptolemeu Filopator.

CONSTIPAȚIA

D. dr. Predescu a vorbit la „Prietenii științei” despre boala sus numită, care fiind așa de răspândită, merită să fie bine cunoscută pentru a ști să fie înlăturată și mai ales evitată.

În linii generale arată cum această afecțiune este neglijată și în special rău tratată, ceea ce face ca neajunsuri evitabile foarte ușor, să dea de foarte multe ori mizerii mari. Arată pe scurt, pentru înțelegerea mai ușoară a subiectului, anatomia intestinului și fiziologia lui (mișcările, etc.).

Intestinul are un mușchiu care joacă un rol hotărâtor în producerea constipației. Acest mușchiu contractându-se, împinge înainte bolul fecal, și-l dă afară. Când acest mușchiu nu mai are puterea de contracțiune, atunci constipația a luat naștere. Acest fel de constipațiune, numită atonică, este cel mai răspândit.

Cauzele constipațiunii

Sunt foarte multe. Dispepsia hiperclorhidrică caracterizată prin acreală în stomac, produce o constipație supărătoare și rebelă.

Ptozele (căderea) viscerele (organele din pânțele), tumorile din pânțele (fibrom, cancer, kist, etc.) care apasă asupra intestinului; corsetul prin strângerea corpului, făcând toate organele ca un ghem; strângerea prea mult cu cureaua sau baera la rochie; boala de intestin numită enterită, și enterocolită; apendicita cronică; boala de rinichi; alimentațiunea insuficientă, sau prea uscată (nu se bea, sau prea mult lichid (regulul lactat prea mult prelungit); stările de enervare care produc și un spasm — un fel de strângere — a intestinului; viața sedentară; slăbirea mușchilor pântecelui sunt tot atâtea cauze care produc o constipație mai mult sau mai puțin puternică.

Tratamentul.

Din cele enumerate se poate înțelege că nu se poate vindeca constipația de cât adresându-se direct cauzei care a produs-o.

Este dar neapărată nevoie în însăși interesul celui ce suferă ca să se adreseze medicului pentru a vedea care este cauza constipației.

E foarte rău obiceiul de a recurge la toate purgativele care mai de care mai curioase ca formă, ca nume, scumpe și cu rezultat timporar. Spune, că orice purgativ are o indicație științifică anumită. Abuzul de purgative aduce o slăbire și mai mare a intestinului, care trebuie să primească o doză mai mare de purgativ spre a fi debarasat. Intestinul se obișnuiește cu un purgativ, așa ca la un moment dat purgativul n'are nici un efect; trebuie să se recurgă la altul. Și așa cu oricare. Rezultatul este foarte rău, căci se dă naștere la o constipație nevindecabilă.

Cum constipația atonică este cea mai răspândită, se oprește la ea și vorbește despre modul de vindecare. Exercițiile fizice, hidroterapia, electricitatea și în special masajul sunt mijloacele de vindecare a acestui fel de constipație. Arată cum trebuie să se facă masajul: efloraj, presiune, ciupituri, în 20 minute.

În timp de 25—40 zile, practicând masajul dimineața înainte de sculare din pat, se obține o vindecare sigură a constipației tonice.

Anton van Leenwenhoek (1632—1673) a fost cel dintâi care a observat microorganismele cu ajutorul unui microscop făcut chiar de el.

Kapri-mulgus

Este una din cele mai curioase păsări, face parte din clasa pasărilor, ordinul pasărelelor, seamănă mult cu rândunica, dar ceva mai mare, iar gura mult mai mare.

Curiositatea acestei pasărele constă în faptul că ar fi având obiceiul, de a se țura în grajduri, staule etc. unde se agită cu picioarele de ugerul vacilor și caprelor, iar cu lărga sa gură, sugă lapte până se satura. Va fi aceasta adevărat? În România ea nu există. Totuși mai mulți scriitori admit această curiositate. Aristotel o numea Sgoteles, și o acuza că fâțele caprelor la care sugă ea, se usuca (atrofiaza) în urma, iar capra chiorăște. Elion și Rlinius le descrie în același chip.

În Franța, Germania și Italia există aceeași credință. Englezii se păzesc mult de aceasta pasare, căci au credința nu numai că face rău vacilor, dar că și vițelilor le produce diverse boale.

De alt-fel sunt rare; mai des se văd în Italia și Spania, prin padurile mlaștinoase, sunt foarte mănăcioase și se hranesc cu insecte, apar mai des pe timpuri nouoase, sbor în linie dreaptă prinzând insecte, dorm pe iarba, nu în pom, sunt monogame, nu traiesc în societăți, ci singurate, nu se adun mai multe decât când se găsesc de duca, căci când se face frig și insectele dispar, ele emigrează. În Germania apar prin Aprilie și pleacă în Septembrie, din Franța pleacă prin Noembrie; se împerechez în Mai când bărbatul strigă continuu, cu o voce horhăitoare, cuib nu fac, ci ouă pe pământ printre tufișuri, când clocește femeia nu parăsește oule, bărbatul îi dă hrana la cuib, oule lor sunt albe marmorate cu cafeniu și cenușiu, penele cenușiu deschis, cu pete cafenii, iar pe aripi pete galbene, coada la capăt albă, ochii cafenii. Ceva mai mare decât rândunica.

Aceasta este Kaprimulgus Europens.

Alte specii mai sunt:

Kaprimulgus grandis. Sunt mai mari ca cea Europeană, se știe puțin din viața acestei specii, ea a fost văzută în Paraguai de către Azara; are spatele roșu, pe ceafă vârgi obligi albe, pe pânțele albe pătat; acestea umblă ziua nu ca cele precedente, căci nu umblă decât noaptea, la baza maxilei superioare în dreapta și în stânga posed câte un dinte, vocea lor seamana când cu a broaștelor, când cu lătratul canelui.

Kaprimulgus Virginianus. După Vilsen, în nordul Americii se văd 3 osebite tipuri din această specie, traiesc pe insule spre oceanul înghețat, sbor iute, și se osculesc de celălalt prin coadă, care e bifurcată, se pun pe crăci, însă nu de-a curmezișul, ci în lungu crăcii ca turturica; ouă și clocește de asemeni pe pământ, penele cafenii închis, iar asupra ochilor vargă albă ca sprincene.

Kaprimulgus Vociferus. Sunt multe în Nord-America, câte odată pe marginile pădurilor se găsesc cu sutele adunate la un loc. Au un cântec particular mai ales când se întâlnesc doi băbați, fără a se război se retrag cântând cam așa: Vipor-vil, Vipor-vil; și ține mult acest cântec, căci nici unu din doi nu se hotărăște să tac. Cel întâi, însă când scot puii nu se mai aude glasul lor. În luna Septembrie se retrag spre sud, în locuri calduroase. Ziua dorm așa de profund, că de multe ori te poți apropia, și chiar de a le prinde, noaptea însă pornesc după insecte, spurând liniștit dar în zigzag. Când în cuib sunt deranjate de câteva ori, apoi îl părăsesc, cărând oule cu ciocul în altă parte. Sunt de culoare cafenie închis

vărgat cu negru, gâtul și vârful aripelor albe.

Afară de cele de mai sus, mai sunt încă și alte specii precum, *Kapri mulgus Caro-inensis*, care trăiesc prin păduri, ziua ascunși în scorbori de pomi, câteodată împreună cu lilieci, unde când sunt surprinse, sbârlesc penele, cască ciocu amenințător pitulindu-se în fund; Audubon a pândit aceste păsări până lipseau dela cuib și întorcându-le oule, dela distanță au observat, cum și le-au cărat atât bărbatul cât și femela în altă parte.

O altă specie numită *Kapri mulgus diurnus*, care după Atzara trăiește prin Paraguai și pe care prințul Neuwied le-ar fi văzut și prin Brazilia, acestea fug de păduri și trăiesc prin locuri mlaștinoase, și se hănesc cu insecte, au penele gri pătate cu roșu și negru.

Afară de cele de mai sus, mai sunt *Kapri mulgus Climacurus*; care trăiesc prin Senegal, și care au corpul mic, coadă lungă, la baza ciocului au un fel de mustați formate din peri tari, sunt cafenii pătat cu negru. Apoi *Kapri mulgus Psalurus*; în sbor au coadă când bifurcată când împreunată, sunt des culoare gri, iar pe pânțele albe vărgat cu negru, și în fine o alta specie. *Kapri mulgus longi penis*, care în frumusețe concurează cu pasărea Paralis, viața acestor trei, din urmă specii e prea puțin cunoscută.

Eată o pasare care dacă sugă laptele de la vaci ori capre, are cel puțin scuza că sugă dela alte ființe de alt neam, sunt deci mai puțin culpabile, decât multe ființe omenesti mizerabile, care profitând de pozițiunea lor socială ori materială, sug sângele semenilor săi, răpind ultima bucată de pâine din gura orfanilor și a celor desmoșteniți de soartă.

Veterinar Antonescu

Doamna Gay-Lussac

Gay-Lussac și-a cunoscut pe viitoarea lui soție într-un magazin de rufărie. O fată de vreo 17 ani sta la „comptoir” citind cu atenție o carte.

— Ce citește d-ra? întrebă învățatul.

— O carte, care poate e prea grea pentru mine, dar în orice caz mă interesează mult, un tratat de chimie.

Căsătoria lor a fost fericită. Ajunseseră să aibă scrisul la fel; ea îi copia memoriile științifice.

Utilizarea electricității din atmosferă

La Pozuelo, lângă Madrid, se fac experiențe cu o descoperire a d-lui Jose Julian Yglesias Blanco, cel care cu câțva timp mai înainte, a dovedit cum poți să determini explozia unei mine de dinamită cu ajutorul razelor infraroșii.

D. Yglesias a reușit să extragă electricitatea din atmosferă cu ajutorul antenelor și al unor anume aparate. Antenele erau înălțate perechi—perechi pe un turn de lemn așezat pe un deal. Aparatul d-lui Yglesias a primit electricitatea la o presiune de 6000 volți, care a fost transformată în 150 volți. Cinci-spre-zece lămpi dintr-o casă au fost aprinse în timpul încercărilor. Aparatul e foarte simplu. Experiențele continuă și d. Yglesias e încredințat, că va putea să obțină cantități cât de mari de electricitate. Aceasta ar fi una dintre cele mai mari invențiuni ale acestui veac.

Rubrica filatelică

Mijloacele care asigură schimburile filatelice

Trimiți cuiva mărci pentru schimb. Cea din... grije trebuie să fie recomandarea scrisorii și chiar cererea unei recipise de primire. Totul, când greutatea scrisorii nu trece de 20 grame, costă 75 bani (recomandată numai, 50 bani în străinătate, 35 bani în țară). A doua grije va fi de a controla dacă mărcile trimise valorează costul portului. În schimburile mici, 25—50—100 diferite de multe ori valoarea mărcilor e sub costul portului și faptul e neplăcut pentru colecționarul ce ar primi o astfel de scrisoare, căci oricine trebuie să se gândească că dacă costul portului ar întrece valoarea mărcilor, e mai convenabil a cumpăra mărci dela comercianții de mărci, de cât a mai face schimb.

Dar să admitem că am trimis cuiva mărci și, deși am recomandat scrisoarea nu primim răspuns.

Mijlocul comun întrebuințat în acest caz e de a inseri — pățind bine înțeles — în revistele filatelice numele celui nedelicat, la rubrica „Lista Neagră”.

Scopul de a face cunoscut la cât mai mulți filатели numele unei persoane necinstite de care trebuie să se ferească.

Lucrul acesta ar fi eficace în adevăr dacă revistele filatelice ar fi puține. Sunt însă foarte multe și de multe ori totul trece aproape nebăgat în seamă. De aceea în străinătate s'a alcătuit mici volumașe de numele, în ordine alfabetică, a celor ce au fost inserați în lista neagră. Cel inserat se expune de a nu primi dela nimeni mărci și de a nu primi răspuns dela cei cărora le-a trimis el mărci.

În străinătate, unde societățile sunt neînchipuit de numeroase, numele celui necinstit e iute cunoscut de membrii societății și făcut cunoscut și societăților cu care sunt în relație. Din acest punct de vedere o societate românească ar fi de mare folos pentru apărarea intereselor membrilor ei. Un început a fost făcut acum doi ani, dar din ce pricină nu știm, societatea continuă să funcționeze numai ca o filială a unei societăți germane. Foloase pe câte știu nu a dat, decât poate pentru unul sau doi negustori de mărci.

Un al treilea mijloc necesar unor bune și folositoare schimburi de mărci e cunoașterea valorii reale, dacă nu a tuturor, cel puțin a cât mai multor mărci.

În adevăr schimburile se fac pe baza unui catalog, adică a prețurilor înscrise în catalog. Nu toate prețurile însă reprezintă valoarea reală a mărcii. Sunt multe mărci care deși prețul lor din catalog e destul de ridicat, se găsesc totuși de vânzare în comerț pe un preț care nu reprezintă de multe ori nici a zecea parte din prețul catalogului. De asemenea sunt mărci a căror valoare e cu mult mai mare decât cea notată în catalog.

Cine nu cunoaște valoarea reală a mărcilor se expune a da mărci de valoare și a primi în schimb mărci cu totul comune. De asemenea trimetând mărci de acestea se expune la neplăcerea de a fi desconsiderat. Cu timpul vom da lista celor mai cunoscute din mărcile de felul celor de mai sus.

Pericolul cel mai mare al schimburilor îl constituie însă mărcile false. În general nu luăm în schimb mărcile scumpe ce vi se trimite decât verificate de unul din experții cunoscuți. Asupra chestiunii acestei vom reveni însă.

Răspundeți în totdeauna în prima săptămână ce urmează după primirea mărcilor ce vi se trimet și cereți și dumneavoastră



[Lupta cu o otarie. — (Vezi pag. 361).]

același lucru corespondenților dumneavoastră.

Fiți cât se poate de politicoși în corespondența d-voastră. Alegeți-vă termenul de care vă serviți cu cea mai mare îngrijire, chiar când că adresați unei persoane pe care o bănuiați necinstită.

Dacă întrebuințați o limbă străină pe care nu o cunoașteți încă bine, rugați pe vre-un prieten mai înaintat să vă corecteze scrisoarea. Riscați altminteru să cereți sau să propuneți lucruri la care nu v'ați gândit.

O vorbă bună și delicată nu strică nici odată. Cu vorbe rele și expresii nefolositoare, vă faceți un rău personal și aruncați discreditați și asupra conaționalilor dumneavoastră.

Același lucru pentru procedeele necinstite.

E de preferat să primiți cel dintâi mărci pentru schimb. Poți astfel să vezi cu cine ai de a face, adică dacă cel ce-ți trimite mărci e un colecționar serios sau nu. În orice caz ai o normă — mărcile trimise de el — după care te poți conduce în aranjarea și alegerea mărcilor ce vei trimite în schimb.

Cu primul răspuns trimite *mancolista* (lista mărcilor ce-ți lipsesc) din țara corespondentului d-voastră și care-ți să-ți trimiță și el *mancolista* lui pentru România. Un corespondent care cere mărci românești vechi, jubilarie din 1891 și 1903, și trimite mărci comune, speculative (mărci care deși sunt scumpe cotate în catalog se vând pe preț de nimic), nu poate și un corespondent serios.

Faceți un anunț în unul din ziarle streine, arătând felul schimburilor ce voiați să faceți dacă doriți schimbul cu colecționarii începători, mijlocii sau înaintați. De obicei colecționarului necinstit, care nu răspunde la scrisorile trimise, i se scoate anunțul din ziar dacă se primesc plângeri întemeiate contra lui.

Unul din cazurile comune e primirea de mărci false. Ați primit de ex. mărci streine: aruncați-vă ochii pe prețurile mărcilor: când alături, sau pe aceeași foaie, veți vedea mărci de 5—10—20 lei și mai mult, cu mărci de 5—10—20 bani, feriți-vă; sunt 99 la sută probabilități pentru ca mărcile scumpe să fie false.

Ce e de făcut în acest caz?

Faptul în sine constituie o excocherie,

sau cel puțin o tentativă de excocherie. Atunci când sunteți membrul unei societăți arătați mărcile trimise expertului societății, le prezentați membrilor în ședință, se face un proces-verbal constatând faptul și înștiințând pe cel ce v'a trimis mărcile că, ați constat falsul și că dacă nu vă trimite alte mărci, de aceeași valoare, însă veritabile, nu veți răspunde scrisorile lui și nu-i veți înapoia mărcile decât tăiate, ori cu ștampila fals pe ele. Lucrul acesta trebuie să-l faceți de oarece se poate întâmpla ca colecționarul să fie de bună credință, să nu știe că mărcile sunt false, să le fi cumpărat drept bune dela vre-un negustor necinstit.

Dacă ați fost înșelat de vre-un colecționar necinstit, faceți cunoscut lucrul acesta tuturilor corespondenților dumneavoastră; faceți un serviciu oamenilor cinstiți și la rândul dumneavoastră puteți fi înștiințat de felul unor astfel de colecționari, cu cari puteți intra în corespondență.

Când faceți parte dintr-o societate aveți șansă de a primi ceea ce vi se cuvine. de oarece oricărui alt membru al societății ar mai trimite colecționarul necinstit mărci, nu va primi răspuns până nu va da satisfacția celui păgubit de el.

Mărcile românești actuale

Zilele acestea s'a pus în vânzare noua marcă românească de zece bani model litografiat, la fel cu cele de pe cărțile postale externe.

Marca aceasta, merită să înlocuiască marca de 15 bani, pentru portul scrisorilor închise în toată țara. va fi din cele mai comune mărci românești. Ea e destinată deci să se răspândească în lumea întreagă, să se găsească în colecția celui mai umil colecționar din cel mai depărtat colțisor de lume. Acest neînsemnat petiut de hârtie colorată va fi merit să întretie în memoria tuturilor națiunilor din lume faptul că există o țară românească pe lume. Această hârtiută va vorbi în limba ei ochilor ce vor privi-o și le va da o idee de cam ce ar putea fi această țară românească, comparând-o cu mărcile celorlalte țări din lumea întreagă.

Și să nu vă pară curios dacă, dându-mi samă de lucrul acesta, mă simt mândru, căci urătenia acestei mărci, ca culoare, ca execuție, ca imprimare, nu poate să ne aducă nouă românilor decât înjosire din punctul de vedere al frumosului și binelui.

Pe când toate țările din lumea se chinuie ca din aceste hârtioare să facă niște lucruri de artă: când până și țările noastre vasale de prin India caută pe zi ce trece să facă mărcile lor mai frumoase, mai bine imbrimate, în culori mai plăcute, singuri noi românii ne batem joc de noi însine!

Cu ocazia emisiunii mărcilor cadrilate-rului ziarul „Echoul Timbrologiei” a spus cu drept: „Nu știm în ce imprimărie de sat au fost făcute, dar vă putem asigura că nu am văzut nici odată ceva mai urât și mai prost imprimat”.

Și cu ocazia emiterii actualei mărci de zece bani lucruri tot atât de neplăcute vom auzi.

Un lucru trebuie stabilit: Emisiile mărcilor postale nu e o chestiune de nimic, secundară, cum e considerată de toată lumea, chestiunea e mult mai serioasă. Ea interesează pe orice bun român. Ea interesează pe toți cei ce simt românește, pe toți cei ce au dorul de a vedea și a ști țara lor respectată și admirată de toată lumea.

O marcă, e un lucru mic de tot, dar nu trebuie uitat că e un mijloc de a fi cunoscuți în lume. Și când mijlocul îl avem cred că e drept să pretindem ca cei în drept să caute să fim cunoscuți în bine, nu în rău. Am suferit destule batjocuri până

acum; cred că a sosit timpul să facem — și ce ușor, fără sacrificii — să se uite relele și să ne prezintăm ca un stat civilizat — cum ne pretindem — sub toate raporturile. Dar... vom reveni.

Dorel.

Problema celor trei corpuri

De la Newton și până azi, toți matematicienii și astronomii de seamă s'au ocupat cu o problemă neresolvată încă. Intre alții ajunge să cităm pe Euler, Lagrange, Laplace, Poisson, Gauss, Jacoby, Cauchy, Delaunay, Amdam, Weierstrass, Poincaré și Darwin. Însemnătatea problemei constă în faptul că e primul pas spre delegarea altei probleme, aceea a mișcărilor membrilor sistemului solar, ținându-se seamă de atracțiunile lor reciproce. Deslegarea acestei probleme ar lumina evoluția din trecut a sistemului solar și evoluția viitorului.

Ultimele cercetări au fost făcute de Karl F. Sundman din Helsingfors, Finlanda și în ce privește teoria, e adevărat că acest matematician a întrecut tot ce se făcuse până la el. Profesorul Mittag-Leffler directorul revistei „Acta Mathematica” a invitat pe d. Sundman să publice memoriul în chestiune în acea revistă, care ocupă primul loc în publicațiunile periodice de matematică. E interesant să amintim, că Finlandezii nu sunt Arianii, ca mai toți europenii, ei sunt rude bune cu Ungurii. Numărul lor e de vreo 5—6 milioane: sunt oameni săraci, într-o țară săracă. Erau pe vremuri sub Suedezii, azi sunt sub stăpânirea Rusilor. Su toate acestea Finlandezii au oameni de seamă și afară de Sundman, mai putem cita pe Lindelöf, care e cunoscut tuturor celor cari s'au ocupat cu mecanica cerească.

Soluția ce Sundman dă problemei celor trei corpuri a fost primită cu mare entuziasm de toți matematicienii, mai ales că învățarea suedez a dovedit că pentru rezolvarea chestiunii nu e nevoie să se descopere noui funcțiuni.

D. F. R. Moulton, un matematician și astronom bine cunoscut, de la universitatea din Chicago, analizând memoriul lui Sundman, găsește că din punctul de vedere pur matematic soluțiunea e excelentă, dar nu și din punctul de vedere astronomic, căci teoria găsită nu se poate aplica.

V. A.

Expedițiunile polare

Dela 1800 și până azi s'au întreprins 578 de expediții la polul nord și 61 la polul sud. Iată și o statistică pe țări.

Țara	Nord	Sud
Anglia	107	25
Germania	39	6
Danemarca	78	0
Franta	18	4
Statele-Unite	84	12
Rusia	105	1
Suedia	38	4
Norvegia	53	5
Italia	4	1
Monaco	3	0
Olanda	16	0
Canada	27	0
Belgia	0	1
Austria	6	1
Argentina	0	2

După Jules Bois, femeia a inventat focul, arcul, roata, plugul și corabia.

PERPETUUM-MOBILE

Mai întâi vă mulțumim călduros pentru buna voință ce aveți de a publica în prețioasa dv. revistă și lucruri imaginate de câte un cititor și critica lor.

Am citit în No. 20 pagina 315, o mică dare de seamă asupra unui Perpetuum-mobile, și am văzut și o schiță. După calculul ce am făcut cred că e posibil să-l fi construit inventatorul, dar că a mers și că va merge, nu. Urcarea apei din balonul A în balonul B din cauza schimbării temperaturii prin ajutorul balonului G va fi împiedecată de vidul ce ar trebui să se facă în Balonul D. Deci lichidul va sta pe loc cu motor cu tot, așa cum ar sta într'un pahar pe masă.

Contra ideii pentru această problemă nu sunt căci lucrez și eu în această direcție.

Cred că vă amintiți că acum câteva săptămâni am apelat în rubrica cititorilor la toți acei ce au lucrat în această direcție și nu au reușit, sau acei ce au vre-un plan și nu țin atât la secret, să-mi trimită pe adresa mea câte o schiță, spre a scoate o broșură ca viitorii să țină seamă de ce s'a lucrat până'n prezent. Totodată am cerut și părerea învățaților despre această problemă. Ca răspunsuri am primit 48 de schițe una mai mult ca alta de domeniul fanteziei. Al 49, ba mi-a cerut ca în schimbul restituirei costului experiențelor să-mi dea planul său. Al 50-lea mi-a cerut să-l asigur că va fi despăgubit cu câteva milioane în caz că află mai târziu că aparatul său a fost reușit și exploatat fără știrca sa. În fine ultimul mi-a cerut o carte care tratează despre Spiritism, ca prin sedințe să invoace spiritele savanților să-l inspire cum să deslege această problemă. I-am cumpărat o carte care m'a costat 16 lei și i-am dat. Nu știu ce rezultat i-a dat spiritele, dar știu că a cheltuit omul 1000 de lei cu aparatul de si l'a construit care merge perfect când îl forțează cu mâna.

Vin apoi răspunsurile științifice. Parte imi recomandă studiile de Fizică, Mecanică, Electricitate, Chimie, Geografie, Caligrafie, etc. Parte imi recomandă dușuri la cap cu apă rece, apoi repaus să dorm 25 ore pe zi etc. Le foarte mulțumesc tuturor pentru răspunsul apelului meu. Cu toate sfaturile ce mi-au dat învățații și cu toate că nu cunosc așa bine studiile ce mi-au recomandat, totuși am reușit și eu de am găsit o miscare perpetuă, de e bun sau rău nu știu, dar știu că merge și care după descrierea de mai jos poate orî și cine să-și construiască câte unul. Nu-l am dat pe față știind că nu prea am să iau parale cu el.

Singura direcție ce cred și în care studiez și fac experiențe este electricitatea. Acum descrierea Perpetuum-Mobilului pentru amatori. A se monta iarna, sau vara noaptea dintr'o pivniță, sau vara ziua dintr'un pod al casei, un burlan, care să iasă afară cel puțin 4—5 metri. La capătul de jos al burlanului se va monta un ventilator sensibil având aripile construite din pene de pasăre iar acsul dintr'un ac și va merge perfect Causa poate orî și cine să-și dea seama.

Iată de ce e vorba: Avem o roată tubulară de sticlă plină cu un liquid ușor, unde lemn de exemplu. Această roată care trebuie să fie foarte precisă ca greutate în toate părțile, e așezată pe un ax. În interiorul ce avem un balon de sticlă cu aer și de care avem legat un alt balon plin cu mercur (argint viu). Balonul cu mercur va fi făcut proportional față de cel cu aer, așa ca să poată fi tras în sus cel cu mercur de aer.

Balonul de mercur o să fie mai greu de

cât lichidul pe care îl dislocă. Prin urmare roata tubulară devine mai grea în punctul unde e balonul cu mercur și va căuta a merge în jos. Balonul cu aer însă se ridică totdeauna la partea superioară a roatei tubulare, așa că acesta va fi mereu supus la o mișcare din partea balonului cu mercur care îl face o parte mai grea unde este așezat.

Se mai naște însă un oponent. Întreaga roată tubulară are să fie mai ușoară în partea superioară unde stă balonul cu aer și cu cât? Cu cât lichid va disloca balonul cu aer ce e în interiorul ei. Pentru a înlătura aceasta, vom introduce partea inferioară a roatei tubulare într'un vas cu apă, pentru a pierde din greutatea ei și a deveni deci și în această parte mai ușoară cu cât a devenit sus unde e balonul cu aer.

M. D. S. Târgu-Jiu.

Debutul meu în astronomie

N'ași fi cerzut dacă mi-ar fi spus cineva că la vârsta de peste 50 ani, voi găsi distracție și pasiune în contemplarea cerului și studiarea astrelor.

Cel mult dacă ridicam odată pe săptămână ochii spre cer, ca să văd dacă e senin sau înorat, adică de baston ori de umbrelă.

În Septembrie anul trecut însă, printre altele, citeam într-o seară și prin almanahul ziarului „Universul” pe 1914; am citit cam toate, de la alfa până la omega și tocmai în ultimul articol „Cum să înveți stelele” de Victor Anestin unde scrie: „E o seară de Septembrie”, (se potrivește-mi ziceam) aproape de asupra capului strălucește Vega, Crucea sau Lebăda e în apropiere, etc.” ia să văd și eu mi-am zis și am eșit în curte.

După ce am găsit pe Vega ca cea mai strălucitoare stea deasupra capului, am început a căuta Crucea despre care credeam că se compune din patru stele apropiate una de alta în formă de cruce, neștiind atunci că este o constelație de o întindere mare pe cer, cu multe, multe stele; totuși părându-mi-se că am găsit și Crucea (cine știe cari 4 stele au fost) mi-am chemat nevasta în curte făcându-mă de știința mea și fiind o seară frumoasă am așteptat răsăritul găinușei și a constelației Orion urmată de Sirius, așa cum citisem în acel articol. Școală nevasta din somn, arată-î și această descoperire, explică și vecinilor care este Vega, Crucea, Găinușa, Orion și Sirius și atât a fost destul să surprind peste câteva zile o convorbire cu laude la adresa mea: „Ce mai om învățat și de treabă, stă seara acasă, citește'n stele, nu umblă hoinărind, etc.”.

Văzându-mă așa de odată om învățat și de treabă și citind în „Universul” că a apărut „Cum să înveți stelele” am comandat acest volum de la editura casei școalelor și mulțumită acestuia, de și nu am avut timp de la Noembrie până acum de cât de vre-o 20—30 seri senine, n'am nici binoclu Zeiss, necum lunetă, nici vr'o hartă sau atlas, nici vre-un cunoscut care să-mi fi putut arăta și explica ceva, decât unul care știe și el care este cloșca cu pu și un neamț care-mi arăta „Das ist der grosse Bär” (Ursa mare), de și s'a supărat foc nevasta pe mine, când în toilul lernei deschideam de câte 10 ori noaptea ușa, cu un binoclu (fabricație obscură) și cu o schiță mărită după gravurile din zisul volum în mână, clănțănind din dinți de frig până ce m'am pomenit cu găleci și dureri de cap de atâta întins gâtul spre Zenit; totuși mă bucur și mă mândresc

că astăzi cunosc și găsesc la orice timp al nopții la prima aruncătură de ochi spre cer aproape toate cele 55 constelații ce se pot vedea la latitudinea unde ne aflăm (afară de Linxul, Girafa și Șopârla ale căror configurații încă nu le-am văzut desemnate până acum) urmăresc mișcarea planetelor Marte și a Sturn și a satelitelui nostru Luna, știu pe dinafară denumirea stelelor mai principale care compun configurația unei constelații cum e Sirius, Mirzam, Adara, Furud, Wezen și Aludra din Cănele mare, sau Beltegeuse, Bellatrix, Rigel, Aljuma, Mintaka, Alnilam și Alnitak din Orion, observ mai multe nebuloase și stele duble, știu depărtarea de soare a planetelor, a lunii de pământ, du-

rata revoluției, diametrele și rotațiunea lor, știu cari sunt constelațiile zodiacale, îmi dau bine seama cum se produc eclipsele și alte multe lucruri interesante despre cari nici nu visam până n' am toamna anului recut și toate acestea spre mare mulțumire a sufletului meu numai grație acelei broșuri ce m'a costat un leu și 20 ani, iar de acum nu mă las până ce nu voi intra în posesia unor hărți cerești sau atlas și a unei lunete bune spre o cultiva tot timpul cât voi trăi această știință nobilă, fără care mi se pare acum, că am trăit într'un gol fără a fi știut unde.

Iuliu Blașianu, Ploești

RUBRICA CITITORILOR

INTREBARI ȘI RASPUNSURI

INTREBARI

Școală. Dorind a urma cursurile unei școli de inginerie mecanică în Elveția la Bruch, sau în altă parte, fie și de alt ordin științific unde se primesc elevi cu cursuri inferioare, doresc să știu numele sau adresa unei asemenea instituții. — Mihail St. Marinescu, Str. Galați 31, Brăila.

Școală. Ce condițiuni se cer unui elev, care cunoaște numai limba română și care a urmat câțiva ani într-o școală secundară, ca să fie admis la „Gimnaziul militar” din Craiova?

Poate să fie admis într-o clasă mai superioară dând examen de diferență și ce etate trebuie să aibă? — C. R. Dumitru, Constanța.

Școală. Există în străinătate vreo școală pentru obținerea a veri unui titlu în chimie urmând școala prin corespondență aici în România. Fac practică în această branșă la o mare industrie din țară. — Lucian.

Electricitate. Cu câți acumulatori a 8 volți pot să iluminez 4 becuri a 16 lumăni? Cu ce dinam pot să încarc acești acumulatori și cu ce motor pot să acționez acest dinam de unde mi-le pot procura, cam cât m'ar costa și cum e mai avantajos. — Petre D. Pănoiu, Copăcioasa, Gorju.

2) Există vreo carte în românește care să trateze despre Electricitate, Electro-Motoare, Dinamuri, Acumulatori, etc. prefer și mai multe volume de unde le pot procura și cât costă. — Petre D. Gănoiu, Copăcioasa, Gorju.

Electricitate. E adevărat că se poate ilumina un tub Geissler și fără ajutorul electricității. — Dar R. Ploesti.

Biciclete. Rog a mi se recomanda una sau mai multe fabrici de biciclete, precum și de motociclete. Ce vamă se plătește pentru o singură bicicletă. Fabrica trimite cataloage? — Rică Ionescu Giurgiu.

Bicicletă. De unde îmi pot cumpăra o bicicletă din cele mai bune pentru curse, ce fabrică și dacă trimite catalog. — M. L. Focșani.

Bicicletă. Am citit în revistă despre inventarea unui motor ce se poate adopta la o bicicletă pentru a o transforma în motocicletă. Am nevoie de un asemenea motor, dar am pierdut numărul revistei în care era scrisă adresa fabricii. Aș dori adresa casei ce are asemenea motoare. — I. Hanganu, Str. Muselor No. 9, Iași.

Diverse. Există vrun tratat despre fabricațiile din lapte ca: unt brânză, cașcaval etc. în românește cât și de unde o pot procura. — N. C., Turnu-Severin.

Diverse. Care sunt condițiunile pentru a fi admis a examenul pentru inginer hotaric și anume ce materii trebuie studiate mai mult. — G. V.

Diverse. Ce este și cum se explică fenomenul capilarității. — Stranus.

Diverse. Cum s'ar putea face maleabil bronzul de aluminiu. — Arthur D. Galați.

Matematică. Aș putea să pricep fără ajutorul matematicelor superioare, ce este a patra dimensiune? — Solomon Weiss, Constanța.

Matematică. E adevărat că principiile geometrice ale lui Euclid nu au o bază serioasă? — Mat.

Motor. Rog pe d. Paulat Galați să-mi trimită și mie planul schițat și explicațiile d-sale asupra construcției unui motor de acid carbonic sau aer comprimat. — Nicu Eraclie, Str. Viitor No. 87, Călărași.

Motoare. Sunt motoare cu acetilenă? — L. Bunesu, Loco.

Aeroplan. Rog pe d. Paulat, Galați să-mi răspundă ce suprafață trebuie să aibă aripi și ce lungime trebuie să aibă helicea la o miniatură lungă de un metru. — N. Eraclie.

Gramofone. Dorește adrese de fabrici de gramofone, cari trimet și cataloage cu preț curent. — Tănase Nicolescu, Loco.

Gaz sărac. Ce e gazul sărac, în ce se deosebesc de cel de iluminat și cum se poate obține? — N. Const., Loco.

Frenologia este o știință sau nu? Elisa Rădulescu, Loco.

Apa e formată din două părți de hidrogen, gaz care arde și din una de oxigen, care activează arderea. De ce nu arde apa? — Tănăr chimist.

Farmacie. Există în farmacie vreo mașină specială pentru amestecul în dozaj exact al diverselor unguente și pulveri medicale, afară de cunoscutul mojar cu pistil? — Hipocratist, Burila mare.

Geologie. Rog a mi-se recomanda o carte de geologie, care să trateze despre formațiuni geologice, poate fi germană sau română. Unde o pot găsi și eu ce preț. — C. Undrea.

Chimie. Care este modul de preparare al acidului sulfuric prin metoda cea nouă? — I. Șapireșu.

Numismatică. Pe timpul lui Neagoie Basarab ce fel de monedă era și la ce an a domnit el. Voese a intra în corespondență cu o persoană colectoare de monede. — Un amator.

Desen. Aș dori să iau parte la un concurs de desen. Rog a mi se răspunde dacă la noi în țară se fac asemenea concursuri. — Filariu.

Grădinărie. Aș dori să știu dacă se găsesc cărți care să trateze despre grădinărie. — Ioan Gheorghiade, Iași, strada Sf. Andrei No. 3.

Țiței. Există în românește o carte care să trateze despre Țiței și derivatele lui, ca: benzină, petrol, uleiuri minerale etc. despre fabricația lor sau analiza lor. Dacă nu în total, în parte din ele cel puțin. — Petrolist.

Ceasornicărie. Doresc o carte după care să pot învăța ceasornicăria, de preferat în limba franceză, sau germană. De asemenea rog să mi se dea și adresa vreunei reviste care să se ocupe cu astfel de lucruri, precum și adresa unei fabrici de furnituri și unelte de ceasornicărie. — A. Tamsson.

Lumină electrică. Citind în „Ziarul Științelor Populare” No. 21 la care sunt abonată, am fost plăcut surprins de propunerea d-lui G. Bunea relativ la „Lumină electrică prin elemente”. Sunt profan în aceste instalații doream însă de mult să-mi pot instala o asemenea lumină care ar fi puțin costisitoare. Aceasta mă face a vă ruga mult de a-mi comunica în amănunțime cum trebuie să-mi instalez lumina electrică la o casă cu 6 odăi, bucătărie, grajd. Cât m'ar costa și dacă este durabilă? — C. N. Gheorghiu, impiegat c. f. r. Gara Roznov.

RASPUNSURI

Cărți. Tratat de corespondență comercială, există de Th. Ștefănescu lei 3, de d-na Tomescu lei 1,25 și de H. Warta lei 2. Toate le găsiți la librăria Leon Alcalay, București 9.

Cărți. D-lui Marcelys. Un bun tratat de corespondență comercială română, este acela de Romulus Ionașcu, costă lei 6,75 și-l puteți găsi chiar la autor: Romulus Ionașcu, profesor la școala comerț. superioară Iași. — E. Rosenberg. Bârlad.

Albinărit. D-lui I. Constantinescu. Lungimea de 77 cm. din năuntrul stupului „Layens” e exact calculată în „Călușa Stupului”. Prin depărtarea de 38 milimetri dintre rame nu se înțelege spațiul ce rămâne liber între acestea, ci depărtarea din mijloc în mijloc a rațelor, cum se explică la pag. 161. Calculând $38 \times 20 = 76$ cm., la care se adaugă încă un spațiu de un cm. dintr'un capăt al stupului. Lungimea de 77 cm. se poate calcula mai ușurând astfel: 20 rame de câte 25 milimetri lățime fac 50 cm.; 19 spații de câte 12-13 milimetri între rame și 2 la capetele stupului fac 273 milimetri, sau lungimea totală: $50 + 273 = 77,3$ cm. — N. Nicolaescu.

Albine. D-lui Veterinar Begnescu. Când am zis despre societate că dvs. veți conduce-o m'am gândit că-i drept și la muncă aprigă ce ați depus-o și o depuneți înaintea multor alți apicultori care nu ne arată nimic din foloasele muncii d-lor, spre a ne încuraja pe noi cești mai mici — dar m'am gândit mai mult la orașul Galați, care e în mijlocul țării și nu-e, putem să zicem, nici în Muntenia nici în Moldova — și încă mai mult, e aproape de centrul apiculturii, jud. Tulcea.

Rugăm pe ceilalți d-nii apicultori, mai vechi în această breaslă, ca și în celelalte reviste, care cu tot dinadinsul doresc articole de asemenea natură să arate chiar din experiențele d-lor, foloasele mari ce le aduc albinele; pentru ca revistele la rândul lor să lăseze în sufletele tinere ale „poporului românesc”.

Incredințat fiind că muncesc pentru ridicarea „maî sus a patriei și neamului nostru, ca să ne putem numi odată, nu Belgia orientului și cu numele românesc de „Bogata țară a Românilor, unde curge

lapte și miere”. — S. R. apicultor. Neamț. **Cloroform.** Se prepară încălzind alcool etilic cu hipoclorit de calciu care reacționează ca oxidant. Întâiu se formează cloral care se descompune dând cloroformul. — G. V.

Chimie. D-lui Anghel Dumitrescu. Dissolvați puțin borax în apă caldă, dissolvați scrobeală albă în această apă și veți avea ce doriți. — A. Kohan, Constanța.

Sifoane. Vechiu cititor. Adresați-vă direct la mine și vă răspund la cerere. — A. Kohan, Constanța.

Grădină. D-rei Mimi Bărlad. Florile cele mai mirositoare sunt Tuberozile. — Un agronom. Galați.

Perpetuum mobile. R. G. Ideia de a forma o mică asociație, cu scopul de a realiza perpetuum mobile, e foarte bună, și eu aș fi cel dintâi care m'aș înscrie, cu toate că sunt la Iași, dar prin corespondență pot trimite și eu ideile mele. Pentru aceasta rog să-mi indicați adresa dv. — Waldman Strul.

Diverse. D-lui G. White. Aștept prețioasele dv. explicațiuni. Am un deosebit interes pentru lucruri de felul acesta. — Pacific. Adresa mea: Ștefan Nicolau, str. Traian 229, Galați.

Gimnastică. D-lui F. Pascu. Un catalog care să aibă toate aparatele de gimnastică îl puteți cere la Williams & Co., Rue Coudmartin No. 3. Paris. — Rică Ionescu, Giurgiu.

R. Deși eu așteptam și aștept un răspuns la chestiunea cu diferențele de raze a rotilor, totuși ceea ce dv. răspundeți este interesant. O asociație însă e greu de făcut: 1) pentru că mai toți n'aș să pună în cunoștință încercarea fiecăruia; 2) nu cunoaștem numele nici unuia sau doi; 3) nu e firea acestora de a-și spune sincer încercarea.

Totuși ați zis să-și publice fiecare adresa unuia; ca să nu cunoaștem și astfel să ținem o corespondență amănunțită, căci chiar dacă s'ar forma asociația, nu ne-am putea întruni niciodată.

Ei vă rog să-mi dați adresa și dacă binevoii să-mi comunicați și mie un plan simplu al ultimelor rezultate ale încercărilor dv. pe adresa: N. Tintoiu, str. Flămânda. Câmpulung pentru S. Irim.

Aș dori să cunosc mai mulți încercători. — S. Irim.

Trăsuri. Creolo-Calafat. Dacă d-ți veți ști pentru ce epurii și alte animale, zădărniciile din'apoi mai mari ca cele din față, cu siguranță veți ști și pentru ce trăsurile și alte vehicule au roțile din'apoi mai mari, ca cele din față. — P. R. Ciocan.

FAPTE ȘI OBSERVAȚII

Bolid. Astăzi, 2 Aprilie 1914, ora 8 și 10 un bolid a iluminat întregul cer.

Am observat stingându-se în dreptul stelei gama Geminorum, având o culoare roșie; n'am putut să identific punctul de unde a pornit fiind îndreptat cu privirea într-o parte opusă. Dar după urma pe care a lăsat-o, pare să fi luat naștere din împrejurimile stelei tita Aurigae. Drumul pe care l'a străbătut a fost însemnat de propria-i lumină, o linie dreaptă trecând printre mi și ita Geminorum. Urma lui a început să se mănăce de la extremități spre mijloc, așa că la un moment dat în loc de o linie lungă și dreaptă am avut de-a face cu o dată curioasă. Durata pare să fi fost de 10-15 secunde. — P. R. Secăreanu. Elev de liceu.

Bolid. În seara de 1 Aprilie, pe la 8 și 25 minute pe când priveam cerul am văzut un bolid de culoare albă strălucind ca o stea de mărimea II-a. El a pornit dinspre N.E. spre V. Drumul l'a parcurs încet în 8 secunde. A. Șloimovici. Iași.

Cometa Kritzing. În noaptea de 16 Aprilie pe la orele 1, am găsit cometa Kritzing cu luneta de 54mm., ocular 24, care o definea perfect. Am avut însă curiozitatea s'o privesc și cu luneta de 135 mm. Cu ocularul 100, aspectul era următorul: nebulozitatea rotundă, difuză, cu conturul șters, pierzându-se într-o degradare greu de apreciat. Mijlocul prezenta o concentrare manifestă, formând o coadă din care mi s'a părut a vedea pornind o coadă scurtă, foarte diafană și slabă, spre dreapta în câmpul lunetei. Nucleu n'am văzut. Dacă există, este infim de mic. Diametrul este destul de mare. Când am găsit cometa mi-a făcut impresia a fi foarte mare. Nu trece însă de 3". Strălucirea slabă, cred evaluată 9,8 din efemeride bună. Poziția corespunde exact cu datele din Astr. Nachrichten; aproape de h 307 și de variabila V Ophiuci care se vedea perfect astă-noapte. — Ion Rosetti-Bălănescu.

POSTA REDACTIEI

M. Bartou. Focșani. — Ar fi greu să vi se răspundă la toate întrebările ce le faceți; aș înțelege să puneți una singură și tot ar trebui un răspuns pe larg.

Stella-Flam. — Nu putem să publicăm o analiză literară oricât ar fi ea de interesantă.

Amator-fotograf. — Nu promitem până nu vedem o „probă”. Trimeteți câte va fi de la început.

P. G. Mihailescu. — Cititi articolul d-lui Dorel din numărul trecut.

Bello. Local. — Despre școala de aviație s'a vorbit de multe ori.

O elevă. — Este una aceea a lui Diaconescu, întrebată la librărie. Una ca Larousse, ediția cea mică nu există însă în românește.

Vechiu cititor. T-Severin. — Cum se face? Foarte simplu: le fierbi mult.

Gh. S. Nicula. Pitești. — Era o simplă fantezie.

R. D. Loco. — Cartea lui Perrier o am și eu, e interesantă, dar e un naturalist care vorbește, nu un astronom. Aș prefera altceva. Văd că traducerea e binisor făcută. Dacă ați dori să colaborați, ar fi mai bine să alegem împreună o anumită serie științifică.

C. Atanasiu. Barboși. — Amândouă se află în biblioteca Minerva. „Les étoiles” costă 12-13 lei, e bună în ce privește descrierea constelațiilor, dar e prea veche ediția, în ce privește amănunțile asupra stelelor în parte și a evoluției siderale. Pentru un începător e admirabilă, mai cu seamă din cauza entuziasmului ce singur Flammarion stie să-l inspire celor care au să treacă prin greutățile începutului.

Secretele Spiritismului

Carte interesantă, instructivă, ilustrată. Costă 20 bani trimiși în mărei poștale într'un plic la: Biroul de Studii Psihice la Bârlad.

ABONAMENTUL

LA

„Ziarul științelor populare și al Calătoriilor”

Pentru un an lei 5,20 în toată țara



Fondator: LUIGI CAZZAVILLAN.

Editura ziarului „Universul”, Str. Brezoianu 11, București



O GEAMANDURA URCATA PE BORDUL UNEI NAVE.— Vezi pag. 373).

EXCURSIILE „PRIETENILOR ȘTIINȚEI” LA BUFTEA

Cea dintâi excursiune a „Prietenilor Științei” s'a făcut în apropierea Capitalei, la Buftea, pe domeniile principelui Știrbei. Numărul excursioniștilor trecea de o sută. La orele 9 în dimineața zilei de 8 Aprilie, se aflau pe peronul gării de Nord între alții, d-nii dr. Aristide Grădinescu cu familia, dr. Călugăreanu cu familia, maior Enculescu cu d-na Eugenia Enculescu de Reus, dr. Predescu, Victor Anestin cu familia, d-na căpitan Golîșteanu, d-na Rădulescu, d. I. Opran cu familia, d. d-na și d-rele Lhuillier, d. B. Gersternberg cu d-na, d. Blasiu, familia Cornîșteanu, Naumescu, d-ra Nicolau etc.

Vreo două vagoane erau neîncăpătoare pentru toți, dar era prima zi frumoasă, și toți erau voioși, și cei în primăvara vieții și cei care au avut cîntea să cunoască viața cu bucuriile și cu amărăciunile ei. Prietenia s'a stabilit repede și era cu atât mai ușoară de făcut, cu cât mai toți se cunoșteau dela conferințele societății. Cine ar putea să spună cum a trecut o jumătate de oră până la gara Buftea.

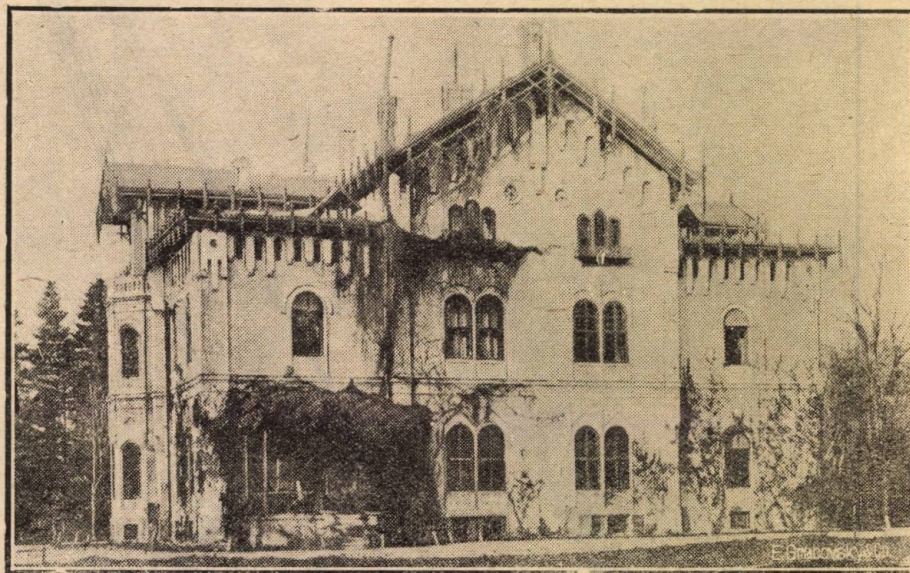
Când ne-am dat jos pe peronul gării, am respirat cu toții cu mare satisfacere aerul îmbalsămat al câmpului și am privit fără multă părere de rău, convoiul cel negru, care pus iar în mișcare, se depărta cu iuteala fulgerului, ducând bieții Bucureșteni în alte orașe, tot pline de praf. Ce ne păsa! Noi rămăsesem în mijlocul naturii care reînvia.

Satul Buftea nu e aproape de gară, dar aceasta ne încânta pe toți: vom merge pe jos dealungul câmpiilor ce înverzeau. Tre-când șinele drumului de fier, am apucat pe șoseaua ce duce în sat, unii vorbind, alții cântând, alții visând. Un erete fugea după o păsărică iute la sbor, l'am insultat cu toții, dar păsărica ceea nu avea nevoie de concursul nostru, ea era care zăpăcise pe bietul erete. S'au pierdut amândoi în zare. În depărtare se vedeau primele case din Buftea, cu numeroase grădini a căror pomii erau toți în floare, albi, niși parci. Întineriseră și excursioniștii al căror păr sau era alb, sau era... lipsă. Doamnele și domnișoarele, ba chiar și copiii ce formați lungul șir de excursioniști, mergeau cu aceeași înlesnire ca și pe asfaltul căleei Victoriei. Iată în mijlocul drumului, un grup de țărani și țărance, în mijlocul cărora câți-va lăutari făceau să răsună de melodii aerul cel curat. O surpriză, veniseră înaintea noastră și timide, fetele de țărani împărțiră frumoase flori albastre excursionistelor. Cum să nu mergi apoi voios la drum, când ești însoțit de muzică. Drumul cel lung avea un farmec deosebit. Așa am ajuns în sat pe care l'am străbătut în toată lungimea lui, până la moara de făină, care avea în față parcul.

Ne mai esiseră în cale, d. Georgescu, directorul școlii de meserii și d. Petrican, contabilul fabricelor principelui Știrbei. Călăuziți de acești doi buni și noii prieteni, am intrat în parc, grădina palatului unde am admirat o clipă lacul cel curat ca oglinda ce scânteia sub razele soarelui, apoi ne-am îndreptat spre frumoasa capelă, în ale cărei cripte se odihnesc pentru veci atâția membrii distinși ai ilustrei familii Știrbei. Excursioniștii s'au așezat pe treptele capelei și doi fotografi amatori, tinerii P. Dulfu și Carol Rubin ne-au immortalizat chipurile noastre radioase.

De si loviți de un doliu recent, principelui și pricipesa Știrbei ne-au dat voie să

vizităm parcul seniorial ce înconjoară castelul. Mii de flori de toate culorile, dar mai ales albastre ca cerul, sau ca ochii multora dintre excursioniste, împodobeau parcul cel din basme. Nimeni însă, nici doamnele și domnișoarele excursioniste, ba nici copiii, nu s'au atins de acele flori. Am mers tăcuți, vorbind încet, Bucureșteni al căror auz e mereu deprins numai cu zgomotul asurzitor și care acum eram parcă jenați de această tăcere măreață, impunătoare. Dar să nu mint, erau câteva ființe ce nu se jenau de loc. Pițigoii în hainele lor pestrițe intonau cu putere acel „țiți-var” melodios, iar un cintezo, cu glasul-i metalic, intona scurte famfare, ce nu păreau însă făcute entru pasul nostru cel acum agale.



Palatul principelui Știrbei dela Buftea

La capătul parcului am dat de fabrica de vată, care nu funcționa, fiind zi de sărbătoare, dar care a devenit interesantă în urma explicațiilor ce ni s'au dat.

Și tot nu sosise ora mesei, aa că propunerea făcută de a vizita stupăria fu primită cu entuziasm.

D. maior Enculescu cu vocea d-sale puternică vesti pe cei o sută de excursioniști de această mică abatere din programul nostru. O întreagă poemă era stupăria aceea Închipuiți-vă o grădină imensă cuscute de pomi toți înfloriți, cu întinderi de brazde de flori albastre și roșii-lila, flori melifere, plantate într'adins pentru milioanele de albine al căror palat ne-a fost arătat. Nu le-am supărat, așa că nici ele nu s'au supărat pe noi. „Prietenii ai științei” eram deci prietenii lor, cum eram și ai pomilor înfloriți purtători de viitoare roade, ai păsărilor ce ne încântau auzul, al boltei cerești, dom albastru și măreț ce ne acoperea.

Dar visul se întreține și el din realitate și visurile frumoase se fac și cu un stomac mulțumit. Organizatorii excursiunii avuseseră în vedere și acest lucru și trei mese nesfârșit de lungi ne așteptau în grădina cantinei. Un grup de studenți și elevi, tinerețea noastră pusese stăpânire pe o masă, dar nu și pe veselie, căci d. maior Enculescu nu se da învins așa ușor. Ne era foame și aveam ce să mâncăm.

Când d. Petrican, ne anunță că ni se dăruiesc 50 de sticle cu vin Știrbei, darul fu primit cu ovații, un dar în adevăr princiar.

În sfârșit, stomacul care până atunci ceruse cu stăruință drepturile lui, tăcu liniștit și mulțumit.

D. V. Anestin ținu o cuvântare prin care exprimă mulțumirea comitetului, că s'a putut organiza o excursiune în asemenea condițiuni, spune apoi că aceasta e numai o încercare, o pregătire pentru alte excursiuni mai îndepărtate, mai instructive și chiar mai amuzante și sfârșeste mulțumind principelui și principesei Știrbei pentru bunăvoința ce au avut de a înlesni excursioniștilor vizitarea atâtor minunate instalații și a parcului; d-lor Georgescu și Petricanu, pentru că au dat explicațiile necesare și d-lui dr. Ar. V. Grădinescu, organizatorul excursiunii, care și-a luat sarcina cea grea de a conduce atâtea persoane.

D. maior Enculescu a mulțumit comitetului și în special d-lor Grădinescu și

Anestin, cerând ca asemenea excursii în mijlocul naturii să se facă cât mai des. Plină de humor, cuvântarea d-sale a stârnit vii aplauze.

D. dr. Predescu a vorbit despre însemnătatea exersțiilor fizice în aerul liber.

În răstimpuri, tinerii excursioniști cântau pe întrecute „Gaudeamus igitur”, iar fotografiile ne cereau cu amabilitate să ne lăsăm să fim la discreția aparatelor lor. Bine înțeles că nu așteptam să fim rugați prea mult.

Peste puțin eram iarăși cu toții pe șoseaua ce ducea afară din sat. Era încă de vreme și mai aveam de vizitat lăptăria. Ne-am oprit însă la hora din sat. Horă. Vorba vine. Sătencile, gătite ca la oras, dansau un dans ce nu avea nimic țărănesc.

De departe, vedeam noi mișcări ciudate.

— Vals! spus d. Grădinescu.

— Polcă! zise d-rul Predescu.

— Tango! exclamă revoltat d. maior Enculescu.

Și iată, vreo câțiva puserăm degetele ca niște zăbrele la ochi, rușinați.

— Vals, polcă, tango, tot ce vreți, dar nu e horă, spuse d-rul Predescu. Ai să-ți învățăm un joc mai frumos: hora.

Era o idee. De ce nu! Ai să învățăm pe sătenii să joace hora.

Ne-am strâns roată în jurul tango-istilor.

— Măi lăutare, zi o horă.

Și iată pe baragladine, oprindu-se, uitându-se mirați. Violonistul se uită în sus,

Mare ne-a fost însă bucuria, când am auzit, că un expres spre București se oprește în Buftea din întâmplare. L'am primit cu aplauze, gândeam că vom găsi locuri. Dar nu, oamenii sunt egoiști, au stins lămpile

eam inorat. Iei și eolo fâși din senin. Spre apus trona Venus cea glorioasă, sus de tot, Castor, Pollux și planeta Marte formau o imensă linie dreaptă. Soarele apusese cu un fast ce nu-l mai văzusem noi de mult, împurpurând, apoi invințind apusul.

Un șuerat prelung și în întunericul nopții două ochi roșii ce veneau din spre București, un tren de persoane. Câțiva tineri se suiră în el.

— Ne ducem la Ploești să vă aducem trenul, ne spuseră ei și plecară fluturând batistele.

Dar trenul nostru tot nu mai venea.

Se întunecase bine; la opt și jumătate alți ochi roșii veneau spre noi din direcția opusă Bucureștilor. O salvă de aplauze. Era trenul nostru.

Opt și jumătate și după direcțiunea căilor ferate la 7 trebuia trenul acesta să fie în București. Îl luarăm cu asalt. Vagon gol... Aș! nici unul, toate pline, ba încă cum; vagoanele de câte trele clase erau tixite. Domnii din gara Ploești nu voiseră să știe de noi.

Șeful stației era și el indignat, noi suferam foc... Câțiva reușiseră să forțeze ușile vagoanelor, noi cei mulți, în urma fetei insirații a șefului, ne-am aruncat în vagonul... de bagaje, spre spaima conductorului postal.

Biciclete, tinichele cu lapte, bagaje, ce nu erau acolo și noi de-asupra. Nu, puteam să ne supărăm. Unii din noi aveau bilete de liber parcurs pe toate căile ferate, pentru el. I... și ajunsesem la bagaje. Dar eram bagaje prețioase: doi doctori în științe, cu familiile lor, conducătorul acestei reviste și mulți alții. Ne-a făcut o mare plăcere conductorul postal, care ne-a spus, întâi, că nu pe timpul mobilizării nu îi s'a întâmplat așa ceva, al doilea că, lada de fier pe care sedeau două excursioniste avea ascunsă în ea vre-o 100.000 de lei. Nu mai puteam cele două doamne să stea pe ladă!

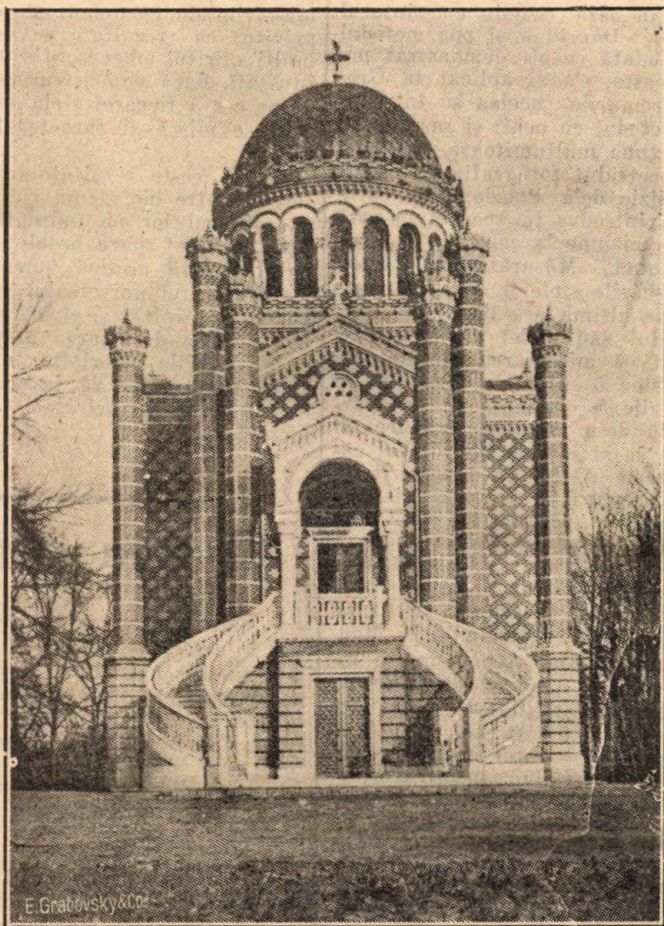
Eram închiși ca într-o cutie, dar tot vesele: așa că scoborându-se pe peron, iar în această prea urâtă și mult iubită Capitală, ne-am trezit întrebându-ne foarte interesați:

— Mă rog, în ce zi e anunțată a doua excursie?

Un tren întârziat are și el partea lui poetică și „Prietenii Științei“ nu sunt contra poeziei. 1).

Un excursionist.

1) În numărul viitor vom reproduce din fotografiile luate de tinerii amatori fotografi care ne-au însoțit.



Capela din parcul dela Buftea

clipind din ochi, cercând să-și aducă aminte de o horă. Câteva note timide și naiul răsuflă ascuțit și nasal, tambalul începu să silabisească sbârniind, vioara până atunci răgușită, acum prinse curaj și accentele horei începură să răsune clare și voioase. Escursionisti și excursioniste, în două-trei cercuri concentrice, cu lăutarii la mijloc, tropăiau de zor, sub privirile pline de aprobare ale tuturor bătrânilor din sat.

Am lăsat însă hora și am plecat spre lăptărie, unde am ajuns după o jumătate de oră.

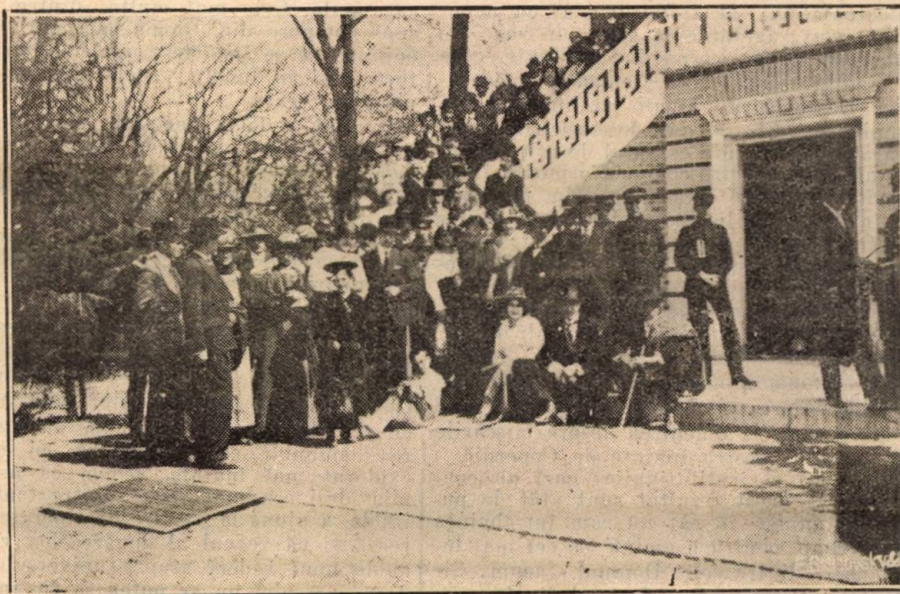
Am vizitat instalațiunile acestei lăptării și apoi am trecut la grajduri unde numeroasele vaci elvețiene au stat frumos să le admirăm, am făcut o mică orgie cu... lapte bătut, apoi ne-am îndreptat spre gară, ceva mai de vreme, ca să avem timp destul.

Până aci mersese totul după program. De acum încolo urmează o parte ce nu se afla în programul nostru și care merită însă să fie povestită, mai ales că neprevăzutul are în totdeauna mai mult farmec.

Organizatorii excursiunei rugaseră pe șeful gării Buftea să aibă grije, ca trenul de 6 ore 33 minute să aibă un vagon cel puțin, pentru excursionisti. Șeful și-a făcut datoria și a înștiințat gara Ploești. Așteptam deci liniștiți, când iată că primim înștiințarea că trenul nostru are o întârziere de o oră. Timpul era frumos, noi oboșiți, dar încă voioși, așa că nu ne-am necăjit. Am făcut deci manifestații de simpatie tuturor trenurilor accelerate ce sbaru prin fața gării fără să se oprească.

de prin vagoane, iar șeful trenului, nu ne-a permis urcarea deși noi aveam dreptul la despăgubiri, căci trenul nostru îl oprise în Ploești pentru a face loc Orleanului și Expresului. Ne-am resemnat.

Cerul se întunecase. Din Buftea spre sud, la o mare depărtare se zăreau sutele de lumini electrice ale „traiului“ dintre București-Chitila. Așa de aproape de București și cu toate acestea! Cerul era



Excursionistii fotografiați pe treptele capelei. (Olișeu de P. Dulfu)

Progresele făcute în studiul stelelor ¹⁾

Spectroscopul și placa fotografică

Cele două instrumente se deosebesc prin faptul, că luneta strânge într'un focar toată lumina dela o stea ce cade pe obiectivul ei, trimite ochiului toată acea lumină, multiplicând-o de sute și mii de ori, aducând astfel vederea noastră un univers de stele nevăzut mai înainte. Spectroscopul, noul instrument, operează analizând lumina strânsă de lunetă în culorile ce o formează, aranjate ca pe o panglică. Panglica aceasta este pur și simplu retina ochiului, pe care se formează spectrul.

Astfel, ochii sunt în stare să vadă cantitatea de lumină a fiecărei părți a panglicii și se pot scoate interesante concluziuni cu privire la constituțiunea și mișcarea corpului, care emite lumina, numai din imensa varietate a aranjării părților. Cea mai curioasă particularitate a metodei spectroscopice reiese din faptul, că compoziția luminei este independentă de distanța corpului. Spectroscopistul poate prin urmare să scoată concluziuni cu privire la constituțiunea și mișcarea celei mai depărtate stele, tot așa cum poate să analizeze o flacără în laboratorul său.

Spectroscopia, în timpul de față a fost întărită de fotografie. Acum vreo 40 de ani, Draper a fotografiat cu un daguerrotyp Luna. După ce arta fotografică s'a dezvoltat, astronomii, bine înțeleși, s'au ocupat ei însăși cu fotografiarea corpurilor cerești, a luminei pe care ele le dau. Astfel, luneta a fost utilizată ca o cameră obscură. Primul pas însemnat în această direcțiune a fost făcut de către Bond la Harvard. Alt pas l'a făcut Rutherford din New-York, care a fotografiat îngrămădirea de stele și a întrebuințat plăcile pentru a determina pozițiunile corpurilor individuale ale îngrămădirei.

Când s'au introdus plăci mai sensitive în fotografie s'a făcut alt pas, combinându-se partea spectroscopică și placa sensibilă într'un spectrograf. În orice operă spectroscopică din prezent spectrul este fotografiat și astronomul sau astrofizicianul, după cum i se spune acum, poate să studieze și să măsoare plăcile în liniște.

Cele mai mari descoperiri ale timpului nostru le-am făcut prin aplicarea acestui metod la măsurarea mișcărilor în linia vizuală dela noi la stea. Nici o operă intelectuală nu s'ar fi părut mai cu neputință unui eugetător de acum un veac, de cât descoperirea corpurilor nevăzute, care a rezultat numai din asemenea măsurători. Descoperirile făcute cu luneta ne-au umplut de mirare, dar descoperirile acestea au fost întrecute cu totul de cele făcute cu ajutorul spectroscopiei. Corpurile întunecate, planetele, cum le numim noi, cari se învârtesc în jurul stelelor, ar fi rămas pentru totdeauna nevăzute lunetei, oricât de mare ar fi fost luneta ce s'ar fi construit. Planetele acestea ar fi rămas necunoscute, chiar dacă puterea instrumentului ar fi fost sporită de zece mii de ori. Dacă există locuitori pe acele planete, apoi astronomii noștri ar putea să le vorbească despre mișcările lumilor lor, mai mult decât știa omenirea despre mișcările Pământului nostru înainte de Copernic.

Oamenii și instituțiunile cari au contribuit la acest rezultat sunt atât de puțini la număr, în cât nu am întrebuința mult timp, pentru a aminti pe cei mai însemnați dintre ei. Domnul, acum Sir William Huggins ¹⁾, a fost cel dintâi, care a indicat posibilitatea e a măsura mișcă-

rile stelelor în raza vizuală cu ajutorul spectroscopului. Dânsul a și pus metodel în practică. Indată ce s'a demonstrat posibilitatea aceasta, s'a și aplicat la Greenwich. Pe vremurile acelea se întrebuința numai metodel cu ochii și rezultatele nu erau totdeauna multumitoare. În urmă s'a aplicat spectrului fotografia la observatorul astrofizic dela Potsdam, de către Vogel, care a introdus în această metodă un grad de precizie la care nu se ajunsese până atunci. Măsurătorile sale cu privire la mișcările stelelor în linia vizuală, au deschis ultima eră în știință. Aplicând metodel său stelele variabile Algol, a dovedit că micșorarea luminei, pe care această stea o suferă la intervale de aproape trei zile, e o simplă eclipsă parțială, cauzată de o planetă întunecată, mare aproape ca și soarele împrejurul căruia se învârteste. Astfel s'a descoperit un nou ordin de corpuri în univers, sisteme binare telescopice, perechi de stele, sau stele și planete, ce se învârtesc unul în jurul alteia în virtutea gravitațiunii, deși luneta nu poate, oricât de mare ar fi, să arate aceste planete nevăzute. În urmă, metoda fotografică s'a răspândit la Meudon și la Pulkova. Dar după cum se întâmplă adesea ori, când se deschide un nou câmp de cercetări, dai și peste alte rezultate la cari nu te așteptai.

Succesul aplicării acestor metode reclama nu numai cel mai bun spectroscop, ci și cea mai puternică lunetă. Acum zece ani (în 1894), cea mai puternică lunetă din lume era cea de la observatorul Lick. Câțiva ani mai târziu, d. D. O. Mills i-a adăugat cel mai bun spectroscop pe care a putut să-l nascămintă mintea omenească pe acea vreme, operă a lui Brashear, Campbell, cu ajutorul acestui instrument, a inaugurat o serie de descoperiri spectroscopice ce sunt fără pereche. El a găsit că la treisprezece stele, una dintre ele are o planetă ce se învârteste în jurul stelei în chestiune și care e așa de masivă, în cât poate să schimbe mișcarea stelei cu o cantitate ce se poate observa în spectroscop. Orbitale mai mult sau mai puțin excentrice ale acestor corpuri au putut fi calculate. Concluzia finală a studiului său întreg este că stelele singurătate pot fi scoțite mai mult ca o excepțiune, decât ca regulă. Cele mai multe dintre stele sunt compuse din două, sau mai multe corpuri, ce se învârtesc unele în jurul altora, deși în lunete, acele stele apar ca un singur corp.

Studiul stelelor variabile, care înainte nu părea decât o simplă plăcere științifică, a devenit o ramură importantă a științei astronomice. Acest studiu a fost alăturat la acela al spectroscopiei, constatăndu-se că în cele mai multe cazuri, variațiunea luminei unei stele se datorește schimbărilor produse de planetele nevăzute ce se învârtesc în jurul ei.

Toate aceste rezultate au avut ca consecință sporirea numărului acelor, cari s'au devota cercetărilor astronomice. Când studiem opera acestei mici armate de cercetători și când comparăm întinderea câmpului, cel explorează, cu câmpul explorat mai înainte, vedem că astronomia deși cea mai veche dintre toate științele, a ajuns la o stare de tinerete viguroasă și că veacul al douăzecelea va deschide noi vederi asupra universului, vederi, cari nici nu ar putea să fie indicate de pe acum.

O simplă expunere de ce s'a făcut până acum nu ar putea să dea o idee reală de ceea ce se va face în viitor. A cataloga stelele, a le socoti strălucirea lor, a fixa și a compara spectrele lor, a determina mișcările de cari sunt însuflețite, pot fi privite ca rezultate ce nu pot interesa multi spiritul omenesc. Cu cât suntem mai învățați, dacă cunoaștem pozițiunea exactă pe cer a fiecărei stele, direcțiunea spre care se mișcă și caracterul liniilor spectrale?

Toate aceste rezultate însă, atât de diferite între ele, acum sunt combinate și cu ajutorul lor ne îndreptăm eugetarea spre cea mai mare problemă, care a ocupat vreodată mintea omenească, problema structurii universului. Studiul stelelor variabile a intrat și el în rândul celor cari ne ajută la deslegarea acestei probleme, ca și studiile celorlalte obiecte cerești, astfel că și el ne va da poate o concepție cât de slabă, cu privire la soluțiunea problemei.

S. Newcomb.

O stea curioasă

În emisferul sud cerese se află o stea curioasă, căreia astronomii îi zic *ita carinae*, sau *ita* din constelația Nava. E o stea ce pe vremuri era strălucitoare și care azi nu se mai vede cu ochii liberi, abia e de mărimea 7.5. D-nii J. H. Moore și R. F. Sanford dela observatorul Lick, au studiat Arequina din Peru și au găsit un spectru cu linii luminoase. Întreaga în linie vizuală spre noi, a acestei stele e de 28 km. pe secundă. Spectrul ei are o mare asemănare cu spectrul stelelor noi, deși există unele deosebiri. Liniile titaniului și ale cromului prezintă o mai mare deplasare spre violet decât ale fierului. Liniile hidrogenului sunt duble. Helium, nebium și unele linii ale magneziului nu se observă.

Cerneală simpatică

Dați aci, în urma întrebării unui cititor, mai multe formule pentru a obține mai practice cernele simpatică.

Obținem o frumoasă cerneală simpatică roșie, scriind pe hârtie cu o soluție de clorură de aur, hârtia trebuie muțată ca o soluție de clorură de zinc. Ajunge să încălzim hârtia pentru a arăta ceea ce am scris într-o frumoasă culoare roșie.

Cerneală cu cobalt. Scriți cu o soluțiune de 5 sau 10¹⁰⁰ de clorură de cobalt. Trăsăturile absolut incolore devin albastre dacă încălzim hârtia.

Cerneală cu phenolphthaleină. Se obține o bună cerneală simpatică roșie scriind pe hârtie cu o soluție de alcool de 50° și phenolphthaleină astfel ca să avem 9 părți alcool și 1 parte phenolphthaleină. Muind foaia cu un pson introdus în apă amoniacală. Vedem imediat apărând net și vizibil literile de o frumoasă culoare roșie. Acestea dispar când amoniacul se evaporat. În locul amoniacului putem lua ori ce alcalin, însă amoniacul alterează mai puțin hârtia.

A. Stino. Fălțiceni.

Dacă temperatura unui gaz e constantă, volumul lui variază în raport invers cu presiunea ce suportă (Lege descoperită de Boyle în 1660 și de Mariotte în 1673).

¹⁾ Huggins a murit în 1907.

¹⁾ Vezi numărul trecut.

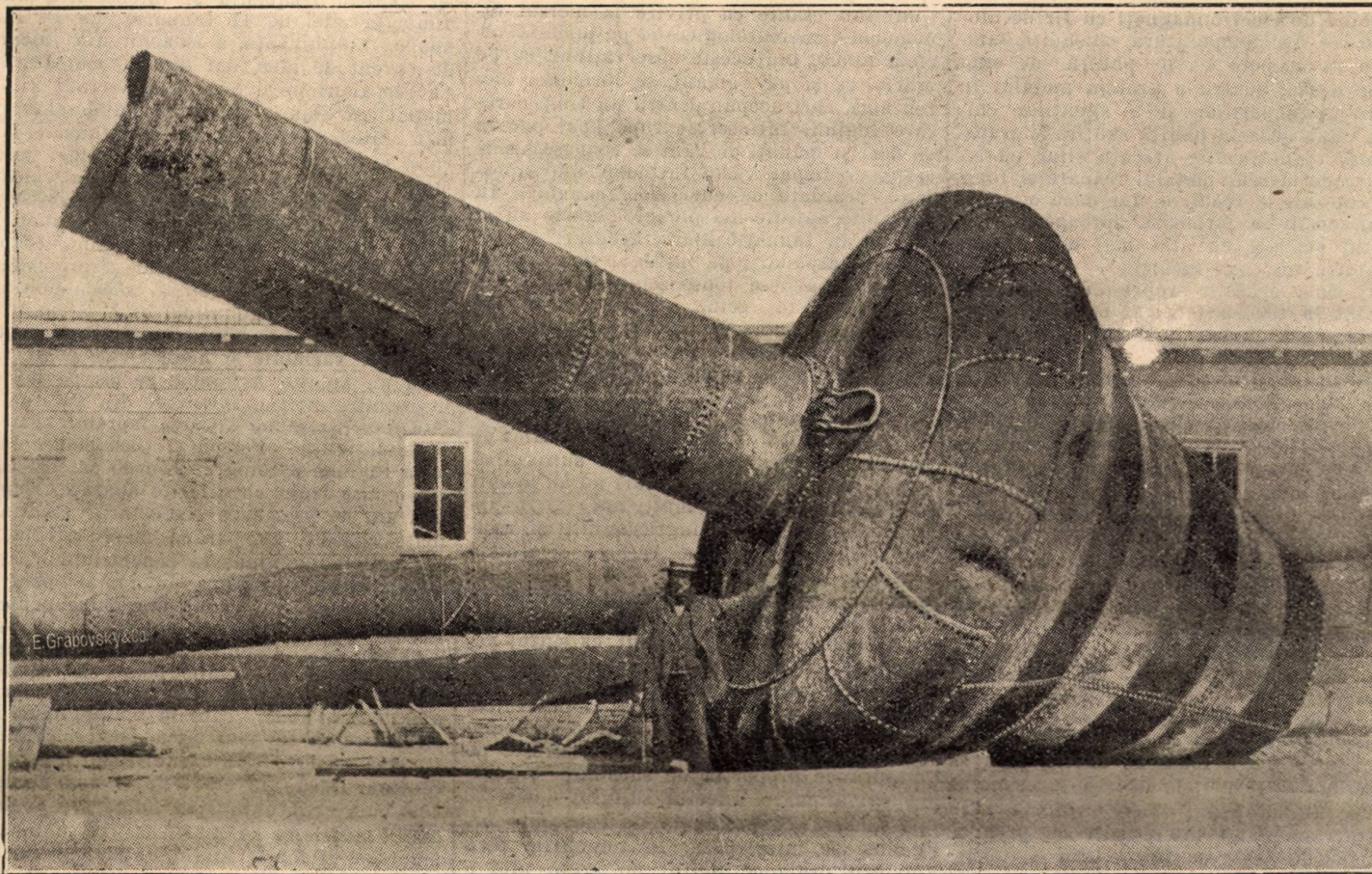
GEAMANDURILE

Iată un cuvânt care nu e cunoscut celor cari nu au călătorit pe mare. Când călătorești pentru prima oară cu vaporul

cea reprezentată pe copertă și ca aceia ce însoțește acest articol. E făcută din fier care cântărește uneori câteva tone. Tubul pe care îl vedeți e cufundat în apă și pus în legătură cu o ancoră printr'un lanț de fier. Partea de sus e prevăzută cu o sire-

parație operația nu e grea și ajunge un vas relativ mic, pentru a sui geamandura pe bord, a o curăța de plantele marine și a o vopsi din nou.

Figura alăturată reprezintă o geamandură al cărei tub l-a tăiat în două un tran-



O geamandură tăiată de un transatlantic.—(Vezi pagina 1)

pe mare, ți se întâmplă des să auzi un șuerat melancolic, mereu repetat. E geamandura care își face datoria, care îți spune că locul unde se află ea e periculos pentru navigație.

Geamandurile sunt uneori enorme, ca

nă. Când valurile leagănă mai tare geamandura, apa din tub sugă aerul ca un piston și se produce un șuerat. Geamandura își cântă deci cântecul sinistru mai ales când marea e înfuriată.

Uneori, geamandura are nevoie de re-

satlantic. Omul care se află sub ea, poate să dea o idee de dimensiunile ce pot să aibă unele geamandure.

Bugetul Moldovei pe anul 1804

In timpul domniei lui
Alexandru Constantin Moruzi

Din raportul No. 57 anul 1802: al unui număr de 24 logofeți, vornici și vistieri, între cari și Alexandru Balș, agă, se vede că, bugetul țării Moldova pe anul 1783 se ridica, venit și cheltueli, la suma de 941279 afară de venitul Doamnei.

Acest buget a fost întocmit de numiții boeri ai țării, din condicile visteriei, pentru a forma bugetul pe 1802, concluziunea era următoarea. „Acum dar, cu adâncă luare aminte a stărei de acum, puind înaintea noastră și alșverșul țării, cu toți într'un cuget, am socotit că poate țara să dea fără presimțitoare greutate, încă 658721 lei peste cei ai anului 1783“. Cu alte cuvinte bugetul Moldovei pe anul 1802 sporit la venituri cu 658721 lei; se ridică la suma de 1.600.000 de lei vechi de Moldova.

Însă în anul 1804 același domnitor gă-sind că venitul în cheștiune, nu mai corespunde nevoilor țării; institue o nouă comisiune compusă din 22 boeri, (logofeți, vornici, vistieri, vel logofeți, etc.) Care întocmesc următorul buget.

1.600.000 lei vechi banii visteriei. (Se înțelege după bugetul din 1802).

145.000. „Spre întâmpinarea rândueleurilor de fân, orz, căratul sărei și altele“. (Întreținerea cailor de poștă cae se căuta în e-gie, căci nu se prezentase nici un antreprenor).

120.000. Pentru întreținerea menzelurilor (1) și menzel hanelor (8).

26.000. Pentru cheltuelile Zaxerelei. (2)

25.000. Neajunsu lefilor la casa răsurilor. (3)

Total lei 1.916.000.

Din această sumă, 159.387 se încasa dela mazili (4) și ruptași (5). Restul de 1756613 urma să plătească birnici țării pe un an.

La 1814 Alexandru Kalimah Voevod, a mai ușurat din dări, reducând bugetul la venituri, la suma de 1.260.000 din care să se plătească cheltuelile Ugeritului (6) și imamurilor, (7) afară de slujbași rusumaturilor, cari se plătea din un plus de 15 parale de fiecare leu încasat.

(1) Menzeluri. Întreținerea cailor de poștă.

(8) Menzelhanele. Poștele și surugii (vizitii).

(2) Zaherelei. Nu Nu cunoaștem semnificația acestei expresii.

(3) Răsurii. Formate din gostina (dare

pe oi), Vădrărit, (dare pe vadra de vin); ceea ce forma venitul lui Vodă, și se percepea de oameni domnești cari jupuiau cum puteau.

(4) Mazili. Boerii țării când se găseau în slujbe, erau scutiți de ori ce dări, în disponibilitate însă, se numeau Mazili, și plăteau contribuții.

(5) Ruptași. Străini, cari pentru a petrece liberi în țară, se învoea cât să plătească pe an visterului care rupea ce putea.

(6) Ugeritul. Plata ce plătea poștei, cei ce aveau nevoie să călătorească cu olacu poștei (carioală cărucioară cu 4, 6 și altădată cu 8 caii, cari se schimba la fiecare poștă.

(7) Imamuri. Nu ne e cunoscută această expresiune.

Veterinar Antonescu

Pentru prima oară anul acesta a fulgerat și a tunat în seara de Joui 3 Aprilie stil vechiu.

În 1894, Behring și Roux au descoperit un anti-toxin în contra difteriei. Microbul acestei boale fusese descris în 1883 de Klebs și Löffler.

Noutăți științifice

Bobine de electro-magneți cu fir de aluminiu. — La temperatura obișnuită, aluminiu se acoperă cu o pătură de oxid foarte deasă, pentru a proteja metalul în contra intemperior și a agenților chimici. Când această peliculă subțire și transparentă e înlăturată, atacată fiind cu biclorura de mercur metalul reapare și foarte susceptibil la reactive, dar dacă o zgărit cu un cușit, se formează aproape pe loc. Stratul acela e cu atât mai des, cu cât metalul a fost mai încălzit.

Utilizând această proprietate, inginerul Hopfelt în 1905 a fabricat bobine cu fire de aluminiu oxidat, cum și inductori de dinam.

De curând profesorul Kübler din Dresda, a perfecționat asemenea bobine și făcând experiențe cu ele, a găsit că pot să suporte curenți destul de înșiși, care să le ridice temperatura până la 400 grade.

Conservarea ouilor. — Revista parisiensă „Cosmos” indică un metod excelent pentru conservarea ouilor, care operește cu totu intrarea aerului și anume cu silicat de potasă dar nu din cea obișnuită în comerț, care dă ouilor un gust urât, ci silicat neutru de potasă, care se vinde cu 26 până la 30 lei sută de kilograme. Prepari o soluțiune de 10 la sută silicat de potasă (10 kgr. silicat la hectolitru de apă) și o agiți mult, ca să se amestece bine. Cu o pensulă, vopsești apoi oul peste tot. Pui oulele vopsite unul lângă altul pe o foaie de hârtie, fără să se atingă între ele; le lași să se usuce 24 de ore. În urmă pui oulele într-o ladă, în straturi umplând interstițiile cu praf de carbune de lemn, cu tărâțe, sau cu tărâțe de pleop. Lăzile trebuiesc apoi puse la o temperatură, care să nu treacă de 8 grade Celsius.

Lacuri cu carbonat de sodă. — La o ședință a societății inginerilor civili din Paris, d. P. Kestner a atras atențiunea asupra descoperirii unui nou lac de sodă la Magadi, în Africa engleză de est.

Se știe că în diferitele părți ale lumii există depozite naturale de carbonat de sodă, natron, cum îi ziceau cei vechi. Lacurile de natron sunt răspândite în Africa, Statele-Unite, Mexic, etc.

Lacul de sodă din Magadi conține însă și vre-o 200 milioane tone de carbonat de sodă și acum, s'a construit o linie de drum de fier, car va permite exploatarea lui. Purițarea carbonatului de sodă dela Magadi este remarcabilă. Cum s'a format aci? D. Kestner spune că s'a strâns de mii de ani, prin concentrarea numeroaselor râuri. Apa strânsă în acel lac se evaporă și lăsa la fund sărurile și în special carbonatul de sodă. De obicei acesta e însoțit de sulfat de clorură, în lacul Magadi însă nu e decât carbonatul de sodă. Bine înțeles descoperirea aceasta va face o concurență colosală fabricării carbonatului de sodă, fabricare care face să prospereze o mare industrie și care se leagă de numele cercetătorilor Leblanc și Solvay.

D. Gall, președintele societății a declarat, că e un mare bine, că nu s'a descoperit acest depozit mai de vreme, de oarece nu s'ar mai fi făcut interesele cercetări cu transformarea sărei marine în carbonat de sodă.

Știri din Marte. — William H. Pickering continuă să publice în „Popular Astronomy” rezultatele observațiilor sale cu privire la planeta Marte, ținând socoteala și de observațiile altor astronomi cu care se află în legătură. În „Monthly report on Mars, No. 3” găsim multe indica-

țiuni interesante cu privire la mersul fenomenelor meteorologice de pe planeta vecină. Reiese din aceste observațiuni, că pe Marte, ca și pe Pământ, se formează mereu nori, cari acopăr pentru un timp oarecare regiuni întinse, se rupe apoi patura de nori și mănâți de vânt se risipesc. Apar astfel și dispar vaste întinderi ale suprafeței, brazdate de curioasele canale. În regiunile australe ale planetei Marte au avut loc în ianuarie mari turburări atmosferice. Răspândiți pe întregul pământ, astronomii pândesc toate schimbările ce au loc pe planeta vecină, schimbări cari dovedesc că e viață pe Marte, ca și pe Pământ și că dacă nu putem ști mai mult, cauza nu e decât enorma departare la care se află Marte, deși e una din cele mai apropiate planete.

Sulful și viața. — D. Chauzit a studiat de curând acțiunea fertilizantă a sulfului asupra viței: 1) în solurile cari nu au primit îngrășăminte de mai mulți ani; 2) în pământurile cu multe îngrășăminte și anume fosfatice și potasice. În această a doua serie de încercări, sulful a fost amestecat sau nu cu îngrășămintele și întrebuintat în proporții variabile. În aceste condițiuni, d. Chauzit a verificat faptul, că sulful acționează în mod favorabil asupra dezvoltării și producției vii. A găsit apoi că această acțiune este cu atât mai puternică, cu cât cantitatea de materii organice e mai mare. Efectul sulfului descrește pe măsură ce proporția de substanțe organice e mai mare. Efectul sulfului descrește pe măsură ce proporția de substanțe organice se micșorează. În terenurile fără materii organice, sulful nu arată nici o acțiune fertilizantă.

Pentru Vesale. — Cu prilejul celui de al patrulea centenar dela nașterea marelui anatomist bruxelez André Vésale (1514—1564), se va inaugura în August viitor un monument în insula Zante. Pe stâncile acestei insule l'a aruncat un naufragiu pe Vésale și acolo a murit, pe când se întorcea dela Erusalim. Monumentul e ridicat din inițiativa d-rului Fricot, sub auspiciile guvernului belgian.

Nebuloasa Orion. — În frumoasa constelațiune Orion se află una dintre cele mai frumoase nebuloase. Trei astronomi: H. Bourget, Ch. Fabry și H. Buisson au studiat de curând spectroscopicește această nebuloasă și între altele au dovedit existența gazului numit nebium, descoperit și în alte nebuloase, dar care nu a fost descoperit încă pe pământ. Au mai găsit apoi un gaz a cărui greutate atomică se află cuprinsă între hidrogen și nebium, un gaz tot necunoscut. După cercetările lor, hidrogenul ce se află în marea nebuloasă din Orion, trebuie să aibă o temperatură maximum de 15.000 grade.

Paleontologie. — D. Sabba Ștefănescu a făcut o comunicare Academiei de științe din Paris, cu privire la origina lamelor cuneiforme a molarilor elefantului.

Efect atmosferic. — D. G. H. Martin, din Biarritz, scrie revistei londoneze „Nature” că la 30 Martie, dintr'o seară cu totul senină, soarele a apus sub orizontul mării ca totdeauna, când deodată a fost văzut iar. Stratul de aer cel-l reflecta, nu era destul de dens, așa în cât nu l-a ridicat de-asupra orizontului de cât cu trei părți din diametrul său.

Erupția vulcanului Sakurajima. — Stațiunea meteorologică din Kagoșima a publicat un raport amănunțit asupra vulcanului Sakurajima. Am vorbit în mai multe

rânduri despre această erupție, dar e bine să publicăm și resumatul celui raport oficial.

Erupția a început în dimineața de 12 Ianuarie stil nou; cutremurele de pământ își sporeau frecvența și intensitatea din dimineața zilei de 11 Ianuarie. La 14 Ianuarie, 7 dimineața, a izbucnit din vulcan un curent de lavă, dar dând o ridicătură, s'a răspândit pe o lățime de vre-o 2 kilometri. În ziua următoare s'au deschis și alți crateri mai mici. La 16 Ianuarie lava a ajuns în mare, înaintând încet spre micile insule din baie. Activitatea vulcanului a început din acea zi să slăbească, dar nu a încetat decât la 27 Ianuarie. Zguduiturile descrescuseră în timpul erupției, au sporit apoi în număr și intensitatea și au disparut treptat. Seismometrul a înregistrat 41 zguduituri cu o zi înainte de erupție, apoi în ziua erupțiunii s'a rupt.

Stelele variabile și noi. — Ce poate să facă un amator astronom serios ne dovedește între alții d. D'Esterre din Tatsfield. Și-a ales o regiune a Căeii laptelui, dintre constelațiunile Perseu și Casiopeia, dar acea regiune a fotografiat-o de câțori cerul a fost senin cu diferite aparate. După trei ani de asemenea cercetări, studiind toate clișeele, comparând mereu strălucirea stelelor, a ajuns la concluziuni, care au un deosibit interes, nu numai pentru stelele variabile și noi, dar chiar pentru constituția universului nostru. Așa, d-sa concludă că 1) Până la stelele de mărimea zecea, una la cinci mii poate să varieze, cu o mărime stelară; 2) Nu s'a descoperit nici o stea nouă, care la maximumul de strălucire să fie mai mică decât mărimea 12, ceea ce dovedește că universul nostru e limitat. Dacă universul ar fi așa de întins cum cred unii, apoi numărul stelelor noi mai mici de mărimea 12 la maximum, ar fi foarte mare; 3) Stelele variabile mici, nu dispar la minimum, ci rămân vizibile ca de mărimea 18, ceea ce e tot în favoarea ipotezei unui univers limitat; 4) Stelele variabile sunt roșii la maximum; maximum e excepție în viața unei stele, nu minimum.

Povestea electronului

În editura librăriei Alcala a apărut o broșură de 114 pagini, cu vre-o 25 gravuri și o copertă colorată, intitulată

Povestea unui electron

Scriere datorită unuia dintre cei mai de seamă popularizatori ai științei, Charles R. Gibson.

Electronul povestind isprăvile lui, te face să pricepi mai bine natura electricității, înruderia ei cu lumina, căldura, undele hertziene, razele Roentgen, etc.

Traducătorul, d. V. Anestin, a adăugat și gravurile versiunii germane, cum și o tabelă și un capitol despre radioactivitate.

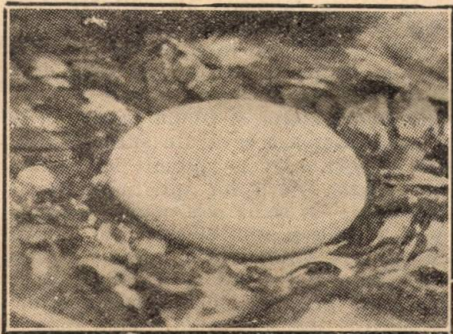
Prețul unui exemplar e un leu „Povestea unui electron” se găsește de vânzare la toate librăriile din capitală și din provincie și la librăria editoare Alcala, calea Victoriei.

Chimistul german Wöhler a fost cel dintâi care a produs un compus organic în laborator și anume „urea”, în 1828.

D-rul James Young Simpson a descoperit în 1847, că cloroformul e un excelent anestesic.

Din viața condorilor Californiei

William Finley, un american care iubeste mult păsările și aventurile, a făcut o excursiune cam lungă pentru a cunoaște mai de aproape pe interesantul vultur numit condor. Însoțit de un ghid mexican s'a îndreptat spre localitatea Murietta Ranch din sudul Californiei, unde se află munții San Bernardino. Știa ghidul că în canionul Carella se află cuibul unei perechi de condori. Se urcă pe niște stânci aproape drepte, pline de găuri, de labirinturi și erau disperați că nu găseau nimic.



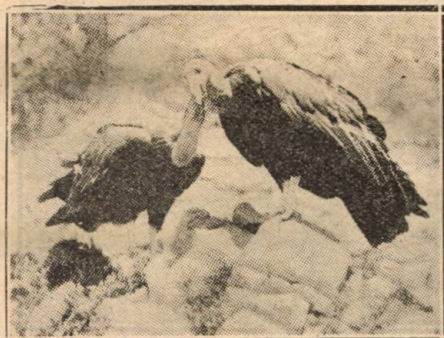
Un ou de condor

Finley de necaz descărcă revolverul și iată că se ivi la vreo 800 de metri o pasăre mare, care se așază pe o stâncă. Finley o privi cu binoclu: era un condor. Cuibul, horstul, cum îi se zicea, trebuia să fie acolo.



Puiul condorului

Pasărea dispăru într-o prăpastie. Cei doi tovarăși porniră în căutare. Ajunseră aproape, când, înaintea crăpăturii unei stânci văzură un condor, cu aripile întinse, gata să sară pe ei. De oarece veiseră să-l



Clipe de dragoste

vază, nu să-l omoare, se opriră. În crăpătura stâncei era cuibul. Ocoliră și din alte pozițiuni au reușit să vadă în cuib un ou. Treisprezece zile mai târziu făcură o

altă vizită, tocmai în momentul când din ou eșia puiul de condor. Au reușit să-l fotografieze cu toată împotrivirea mamei. Venirea bruscă a tatălui, care era furios, îi siliră să bată în retragere. Patru zile mai târziu, Finley veni însoțit de un fotograf renumit, d. Bohlmann. De astă dată, între alte plăci reușite, au obținut una în care cei doi soți se mângăiau cu ciocurile lor. Era o scenă foarte duioasă și foarte comică.

Mereu au făcut vizite acestei interesante familii, fotografiind pe câteși trei membrii. Puiul era cel mai rebel; tatăl și mama se obișnuiseră însă cu cei doi străini și după câțiva timp se apropiară cu totul, ba mama apucă prietenește, cu ciocul, mâneca d-lui Bohlmann. Sălbaticii condori, regii munților, se domesticiseră. Din aceste expediții, d. Finley s'a ales cu 200 de plăci fotografice și cu nenumărate observațiuni foarte interesante asupra condorilor, al căror număr a descrescut foarte mult.

RAZELE ULTRAVIOLETE

Aplicările lor chimice și biologice

D. Daniel Berthelot a ținut la societatea inginerilor civili din Paris o conferință cu titlul de mai sus, pe care o rezumăm aici, de oarece are o deosebită însemnatate.

Se știe că razele ultraviolete sunt cele cari au numărul cel mai mare de vibrațiuni. Ele sunt produse în abundență de soare, dar până să ajungă la noi, sunt absorbite de atmosferă. Alpinistii îi cunosc însă efectele puterii ei, căci sunt dese cazuri de insolațiuni în ascensiuni pe munte.

Azi putem să producem razele ultraviolete în mod artificial, și anume sau prin arcul electric între metal, sau cu lampa cu vaporii de mercur în vid cu învelișul de quartz. Lampa aceasta dă și raze vizibile și raze ultraviolete, dar acestea sunt oprite de sticlă, așa că sticla a fost înlocuită cu quartzul topit. Azi se face capsule, tuburi, baloane, sticle de lămpi toate din quartz, căci sunt multe fabrici care se ocupă cu această industrie.

O lampă de quartz poate să fie pusă la o temperatură la care sticla s'ar topi. Cât de caldă, ea poate fi cufundată în apă rece și nu se sparge, așa că poate să funcționeze și sub apă.

A fost utilizată întâi pentru luminat. Întrebuințarea ei e economică, de oarece consumă foarte puțină energie electrică.

Lumina aceasta dă însă persoanelor o înfățișare cadaverică, ceea ce nu e de loc plăcut. O altă aplicare a lămpilor cu mercur în quartz este sterilizarea, căci omoară pe loc microbii și bacteriile. E foarte interesantă experiența următoare. Protejezi pe un ecran imaginea unei picături de apă, însemnătată cu ajutorul unei infuziuni de fân putrezit. Vezi nenumărate infuzorii care se agită nebune, aziști la luptele lor feroce, epice. De odată dai drumul acțiunii unei lămpi cu mercur, pusă la câțiva zeci de centimetri. În câteva secunde, orice mișcare încetează și nu mai ai în fața ta de cât cimitirul microbilor. Toți au fost heliocutați și nu rezista nici unul, nici vibronul holerei, nici bacilul tetanosului, nici microbul ciumei.

Se știe ce însemnătate dau higieniștii moderni sterilizării apelor și razele ultraviolete vor fi de mare ajutor.

O altă aplicare a lor, în viitor cel puțin, e restaurarea energiei chimice.

În prezent, principalul nostru izvor de energie este huila. Carbonul pe care-l ardem acum în fabrici, sunt fugerile și sigiliile padurilor carbonifere de acum

cateva sute de veacuri, care imazinaseră acid carbonic sub acțiunea soarelui. Iana acum se credea că numai plantele restaurează energia chimică, funcțiunea sintetică a plantelor verzi nu putea fi reprodusă în laborator. D. Daniel Berthelot, în laboratorul său vegetal dela Meudon, a dovedit însă, că aceasta nu e o proprietate a unei materii vii, ci a luminei.

Nu e deci vorba de o acțiune vitală, ci de una fizico-chimică, e tocmai calitatea energetică superioară a luminei ultraviolete. Cu ajutorul unei lampe cu mercur, irradiind un amestec de acid carbonic și de vaporii de apă, a constatat, că aceste două gaze se unesc pentru a da principii zărnaroase, ca și la plante, cu alte cuvinte, cu ajutorul luminei, putem să fabricăm alimente, ca și vegetalele, pe cheltuiala a două gazuri obișnuite din aer.

A realizat astiei foto-sinteza compuşilor ternari (carbon, oxigen, hidrogen), protosinteza compuşilor quaternari (carbon, oxigen, hidrogen, azot). Sub influența razelor ultraviolete, cele două gazuri minerale mai simple, care conțin cele patru elemente organice, adică acidul carbonic și gazul amoniac, se unesc pentru a forma acidul formic, punct de plecare al substanțelor albuminoide sau proteice, baza protoplasmei și a materiei vii.

Astiei, se va putea realiza sinteza materilor alimentare cu ajutorul luminei. Vom putea să ne fabricăm cereale, leguminoase, etc., cu ajutorul gazelor din aer. Inginerii vor înlocui cu succes pe agricultori.

Alte aplicări e purificarea atmosferei marginite, reproducerea principalelor tipuri de fermentațiuni cu ajutorul razelor ultraviolete. Una dintre cele mai curioase aplicațiuni e digestiunea artificială prin lumină.

Alimentele omului se împart în trei mari categorii: zărnar, grăsimi, albuminoide. Toate acestea nu sunt direct asimilabile, ci numai prin acțiunea fermentilor din tubul digestiv, din sucul salivar, gastric și intestinal, anume: ptialina, pepsina, tripsina, lipasa, etc.

Fiziologiiști au realizat digestiunile artificiale în afara de organism. Razele ultraviolete înlocuiesc fermente. Poate că în anii ce vin meicii să uzeze de acest procedeu minunat.

Claudius

Calătoriile fiarelor sălbatice

Mii de animale sălbatice sunt aduse în Europa din toate colțurile lumii, mai des pe vapoare.

Orangutanii din Borneo și în special toate maimuțele nu prea sufăr de răul de mare, dar pe măsură ce vaporul se depărtează de țara lor de origină, îi apucă o mare descurajare.

Tigrul se îmbolnăvește și geme de-ți face frică.

Leul, pantera și jaguarul își pierd cu totul măreția lor și par niște câini plouați.

Antilopele se sperie și se rănesc unele pe altele.

Elefantul, rinocerul și hipopotamul nu suferă aproape de loc, Girafa însă de cele mai multe ori moare pe vapor.

Cel care nu suferă de loc, ba e cel mai obraznic, e ursul, fie că vine din Norvegia, sau dela polul sud.

În 10/3 chimiștii Deville și Debray au turnat primii metrii internaționali, la școala normală superioară.

NOTIȚE ARHEOLOGICE ȘI NUMISMATICE

Bogăția arheologică a pământului românesc

Atât România cât și țările vecine locuite de Români, cuprind în sânul lor o mare bogăție de obiecte vechi, cari sunt tot atâtea monumente culturale rămase dela strămoșii noștri, sau dela popoarele străine așezate vremelnice în țările noastre.

S'a crezut mult timp, și unii mai cred și astăzi, că în vremurile vechi pe plaiurile noastre domnia cea mai desăvârșită barbarie; dar mulțimea monumentelor arheologice, varietatea lor și îndemânarea cu care sunt lucrate, dovedesc că țările noastre au fost din ele mai vechi timpuri și până astăzi țări de cultură și că poporul ce le-a locuit, cu toate transformările suferite în cursul vremilor, a fost un factor de civilizație în această parte a Europei.

Încă cu vre-o două mii de ani înainte de Cristos poporul de baștină din țările noastre, Geto-Dacii, ajunseseră la o stare de civilizație cu mult superioară popoarelor vecine. Numeroasele așezări geto-dace presărate pe întreg cuprinsul pământului românesc au dat la iveală pe lângă obiectele necesare unei gospodării destul de complicate, ca unelte și arme de peatră, de bronz și de lut, numeroase obiecte de lux, care dovedesc o tehnică superioară și un gust artistic ales. Astfel sunt arme și podoabe de bronz, vase zugrăvite și monete de argint, toate resturi extrem de interesante ale vechii culturii geto-dace.

Comerțul întins ce s'a făcut în antichitate pe valea Dunării a contribuit ca Geții și Dacii să vină de timpuriu în contact cu civilizația greacă, cea mai înaltă civilizație din vechime. O seamă de greci chiar s'au așezat prin veacurile al VII-lea și al VI-lea î. n. de Cr. prin părțile noastre, întemeind pe malul Mării Negre orașe ca Istros (lângă actualul sat Caranasuf, jud. Constanța), Tomis (Constanța), Kallatis (Mangalia) și Dinsyopolis (Balce). Aceste orașe au fost nu numai centre comerciale înfloritoare, dar și tot atâtea focare de cultură greacă. În ruinele lor, ca și în alte localități din interiorul țării, cu care au fost în legături mai strânse, s'au păstrat resturi numeroase de ale acestei culturi: mărețe monumente arhitectonice, admirabile opere de sculptură în marmură și bronz, obiecte de podoabă în metale prețioase, inscripții pe peatră și bronz, monete. Mai ales monetele se găsesc în mare cantitate, căci timp de vacuri atelierele monetare din aceste orașe pontice au funcționat aproape neîntrerupt.

Când mai târziu au venit în părțile noastre Români de au cucerit valea Dunării din Balcani și până în Carpații nordici, civilizația greco-romană a străbătut adânc și intensiv în țările noastre. Urmele ce le-a lăsat această civilizație se întâlnesc și astăzi peste tot locul și sunt cele mai pretioase dovezi despre influența hotărâtoare ce ea a avut asupra civilizației Geto-Dacilor. Nenumărate castele, castele, orașe, sate și vile s'au ridicat atunci dealungul tuturor văilor și drumurilor, în toate, punctele strategice și comerciale. Iar în ruinele acestora s'a păstrat un număr atât de mare de resturi culturale, încât puține țări din Europa pot rivaliza cu noi în această privință.

Lucrări de arhitectură, sculpturi în peatră, bronz și metale prețioase, mozaicuri, arme, unelte și instrumente de tot felul inscripții pe plăci de peatră, de bronz și metale prețioase, mozaicuri, arme, unelte

și instrumente de tot felul, inscripții pe plăci de peatră, de bronz și pe table ceramice, bijuterii minunate, obiecte de cult și o neînchipuită cantitate de monete: iată în câteva cuvinte categoriile mai principale de resturi ale acestei civilizații, păstrate în pământul nostru.

După ce statul roman a căzut și din ruinele culturii greco-romane s'a ridicat civilizația bizantină, aceasta din urmă a lut și la noi locul celei dintâi. Ea era în floare atunci, când din Geto-Dacii romanizați s'a născut, ca un neam deosebit, poporul românesc, și de aceea cultura noastră proprie românească a fost în mare parte influențată de civilizația bizantină. Ie lângă numeroase obiecte de artă religioasă și profană această civilizație ne-a lăsat și o enormă cantitate de monete de aur, argint și bronz.

În sfârșit resturile culturale ale trecutului nostru propriu românesc sunt și ele foarte felurite și foarte numeroase. Pe lângă strălucite monumente de arhitectură religioasă și profană, ni s'au păstrat din timpurile marilor noștri voievozi și Domni numeroase obiecte de podoabă, icoane și icoane frumos zugrăvite și ferecate în aur, argint și aramă; cruci, cutii de moaște și panaghieri împodobite cu meticuloase sculpturi în lemn, metal și ivoariu; frumoase peceti și monete; arme, unelte și stofe vechi; cruci de hotare și petre de mormânt cu inscripții artistice săpate și cu podoabe lucrate cu multă îndemânare; uși de altar, catapitesme, strane, jațuri, sfecnice, etc. cu meșteșugite scobituri. Pe lângă toate acestea un foarte respectabil număr de documente și cărți, împodobite adeseori cu miniaturi, inițiale și vignete, cari nu sunt cu mult inferioare celor din apusul Europei. Alături de aceste monumente ale culturii noastre vechi trebuie să punem minunatele produse ale artei noastre rustice, cari cu cât sunt mai vechi cu atâtă sunt mai frumoase și mai intere-

sante. Săpături și creștături în lemn, cusături și țesături, mobile și unelte țărănești, olărie rustică; toate sunt reprezentate prin numeroase și felurite exemplare, cari face ca mai strălucită dovadă despre înaltul simț artistic al populației noastre dela țară.

Desigur că toate aceste monumente de cultură, păstrate de veacuri în pământul românesc au o însemnătate foarte mare pentru cunoașterea dezvoltării noastre în trecut, pentru înțelegerea vieții, obiceiurilor, năzuințelor culturale ale strămoșilor noștri. Ele merită prin urmare, ele trebuie, să fie adunate cu sfințenie și studiate cu cea mai mare sârguință. Este de datoria fiecărui om cult să prețuiască după cuviință aceste rămășițe ale culturii strămoșești și să împiedice prin toate mijloacele distrugerea sau înstrăinarea lor. De altfel nici nu poate exista o plăcere intelectuală mai mare decât aceea ce ne-o procură colecționarea și studiarea acestor obiecte cari păstrează ceva din sufletul strămoșilor noștri, cari ne permit să intrăm în intimitatea vieții lor spirituale, să ne apropiem de ei, să le cunoaștem gândurile, deprinderile și sentimentele lor înalte.

Nu pot deci atrage îndeajuns atențiunea tuturor celor ce vor citi aceste rânduri, ca să dea toată grija ce merită acestor scumpe rămășițe ale trecutului, adunându-le și adăpostindu-le, ferindu-le de stricăciuni și de înstreinare și informând pe specialiști despre existența lor. Cât ne privește, deschidem d astăzi înainte în acest ziar o rubrică specială, care va fi consacrată chestiunilor privitoare la aceste obiecte.

Const. Moisil.

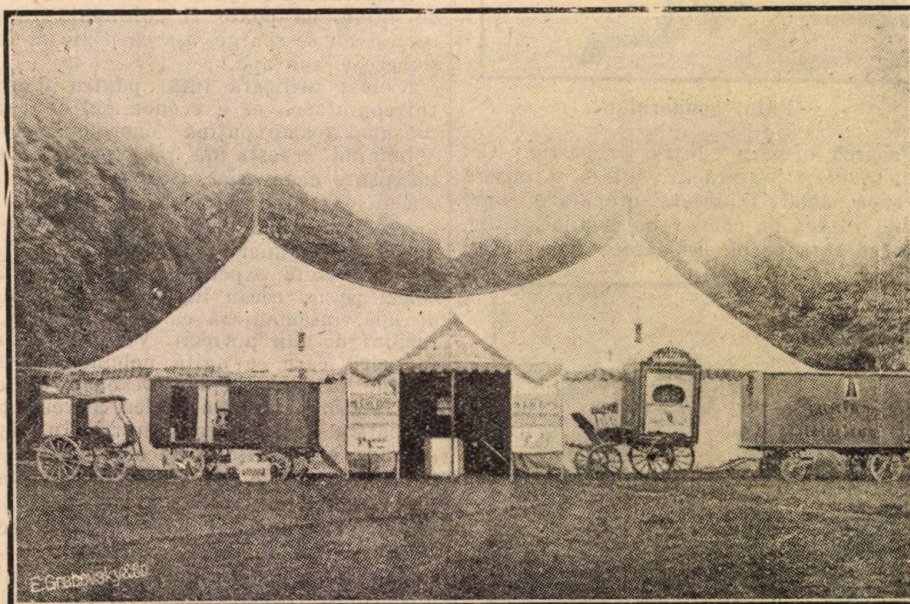
Amatorii și colecționatorii de antichități vor primi toate informațiunile de cari au nevoie cu privire la obiecte și monete vechi, adresându-se d-lui **Const. Moisil**, Calea Călărași 112, București sau redacției acestui ziar.

Popularizarea științei în Franța

Lupta ce se dă în zilele noastre, pentru gonirea superstițiilor, prin popularizarea

Franța ca și la noi, o mână de oameni, dar ei au nimerit un mijloc eficace: cinematograful.

Disponând de fonduri mari, provenite din subscripții, serbări, conferințe și mai



Cinematograful Globe Trotter

științei în masa mare a poporului, este pretutindeni bine văzută, înlesnită și ajutată, sub toate formele.

Adevărații prieteni ai științei, sunt în

ales subvenții importante, comitetul central subvenționează la rândul său o serie de cinematografe ambulante, unele mai luxoase ca altele, cari traversând Franța

dela Nord la Sud, dau reprezentatii populare, cu un preț extrem de redus (10—20 bani), în toate bălciurile, târgurile și orașele țării.

Eftinătatea locurilor atrage mulțimea și deci odată prinsă, ea e ușor captivată de

a microbilor și alte multe, așa de necesare poporului.

2) **Film de științe naturale.** Zoologia, cu varietățile ei de animale, ca și o serie de vederi ale paraziților plantelor și animalelor, luate după experiențele d-rului Gu-

profesorului Demeny, gimnastica ritmică a profesorului Jaques Daleröze și altele. Propaganda merge ușor și la rezultate bune.

Sunt actualmente în Franța, sute de cinematografe ambulante, care fac operă de popularizare științelor. Așa avem cinematografele lui A. Montigny, care singur are 5 cinema ambulante, cu care se mândrește târgurile și care le vedem reproduse în fig 1 și 2.

Cinematograful „Camors” e de o vedere frumoasă și cuprinde până la o mie de persoane, fiind instalat cu tot confortul ca în fig. 3.

Cinema „Globe Trotteur” popular, în sudul Franței, fig. 4, își dispută rapiditatea deplasării cu „Aérogyné”, fig. 5, căci se poate ușor demonta și transporta din târg în târg, răspândind știința pretutindeni, printr-o a doua serie de filme a societății de popularizarea științelor, care cuprind voiajurile lui Jules Verne, războaiele napoleoniene și opere populare franceze și istorice de mare valoare.

La noi, o mână de oameni, cum am spus, transformați în pionieri ai științei, luptă mereu, incercători în succesul ce va veni, având drept deviză (pe care eu le-o atribui) frumoasele versuri ale lui Gh. Lazăr:

„Picătura deși mică, ce pe-o stâncă
[picurează,
„Face râului o cale, care după ea
[urmează”.

Nu va trece mulți ani și toți cei cu dare de mână, vor găsi un merit, o datorie pentru ei, să susțină materialicește pe acești „Prietenii ai Științei”, și nici o onoare nu va fi mai mare pentru profesorii noștri, de cât a vorbi în mijlocul poporului setos de lucruri noi, de idei noi și cugetări folosite.

Ioan Dincă Nicolescu

Pisica-pescar

După „Nature”, grădina zoologică din Regent's Park s'a îmbogățit cu un felin care mai rar s'a văzut în Europa.

Acest animal frumos care se întâlnește în Nordul Indiei e clasat cam vulgar sub numele de „Pisica-pescar”.

Ea are o lungime destul de potrivită și poate ajungă până la 1 m. dela începutul cozei și până la extremitatea botului.

Coadă destul de scurtă nu e mai lungă de 25 c. m., acei e mult mai scurtă proporțional cu coada pisicii domestice. Membrile de asemenea sunt scurte, dar foarte musculoase.

Capul e mai alungit ca al pisicii noastre și urechile sunt mari și rotunjite. Blana e gris pătată cu umbre marron; coada prezintă niște vergi regulate, negre în partea superioară.

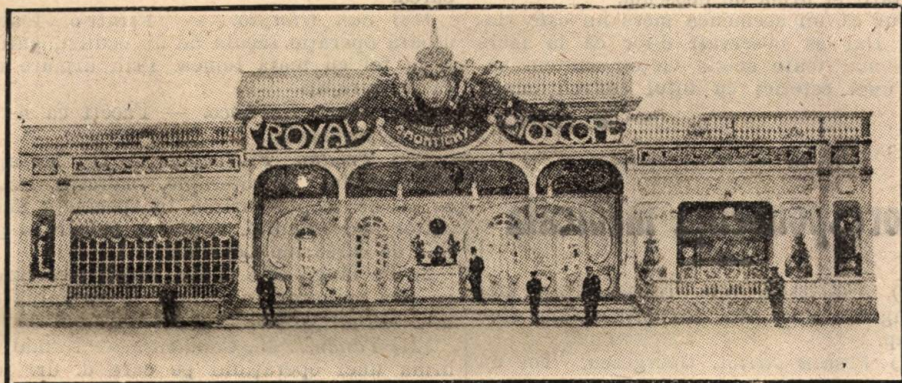
Această pisică mare e de o fire crudă. Nu se teme să prindă pești și crustacei de pe malul râurilor și de prin bălți și atacă chiar toate animalele care nu-i sunt mai superioare în mărime sau în forțe.

Se citează cazuri autentice când ea a doborât și devorat: mei, capre, până și vaci de yak sau bivoli.

S'a văzut chiar împotrivindu-se câinilor sălbateci și eșind învingătoare în luptă.

Exemplele vii ne arată că se împotrivesc chiar contra întovărășiei cu o pisică domestică și căreia nu-i permite nici măcar să se apropie. Ce vreți? O idilă!

Absinthe



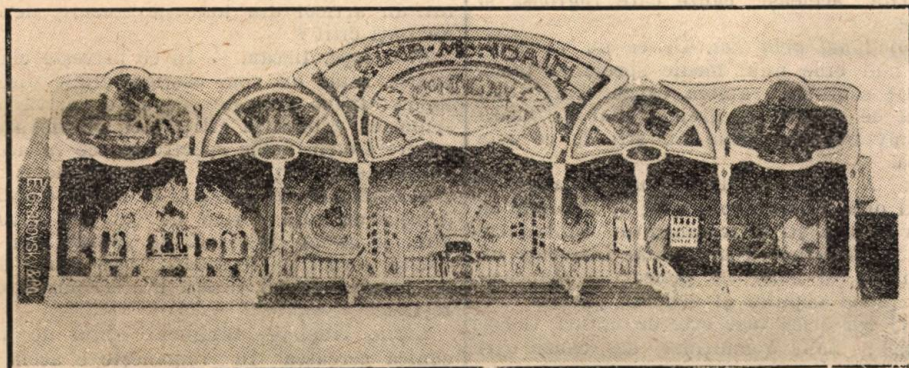
Cinematografele ambulante Montigny

vederile frumoase care alternează cu acele comedii galice, pline de humor, după care urmează un film științific, procurat, cu preț minim, de comitetul central; care obligă pe antreprenor, a da la fiecare spectacol un film de popularizarea științei.

Aceste filme, care din nenorocire, nu ajung până la noi, din cauze care nu fac onoare agenților și directorilor de ci-

iard, profesor la Facultatea de Medicină din Lyon; mărește curiozitatea și imprimă cunoștințe noui poporului.

3) **Filme geografice.** În special toate superbe vederi ale Franței cu orașele și munții, cu râurile și porturile sale numeroase, deschid mulțimei orizonturi noi și măresc iubirea de țară. Tot în această serie intră și vederile de pe glob, ca și dife-



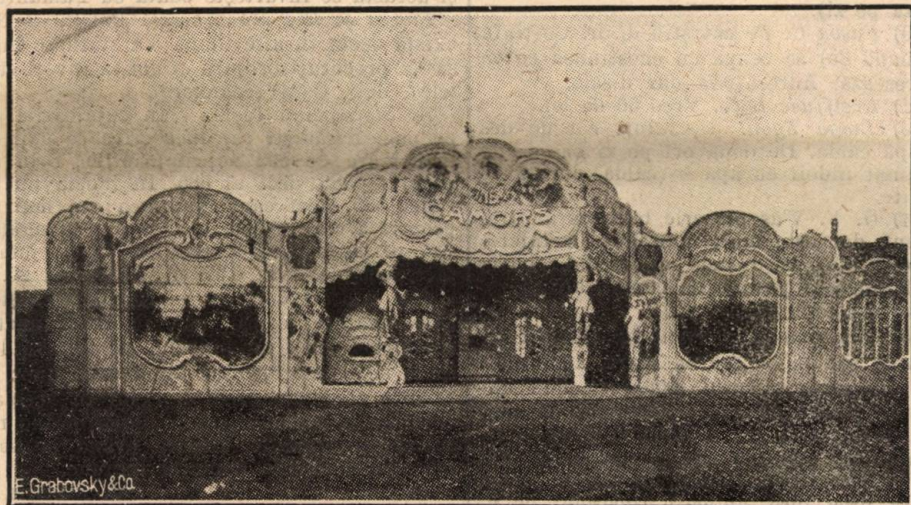
Cinema Mondain Montigny

nema de la noi — cuprind ca subiecte următoarele:

1) **Filme biologice.** Circulația sângelui, intestinelor, etc., după experiențele medicale ale savanților doctori Paul Carnot și Roger Glénard. Apoi explicarea boalelor,

ritel industriei: cultura cauciucului, a trestiei de zahăr, etc., etc.

4) **Filme pentru cultura fizică,** în care se cuprind filmele sportive cu toate metodele lor, ca: gimnastica suedeză, gimnastica pompierilor, gimnastica sintetică a



Cinematograful Camors

Mersul cu genunchii îndoiți

Doisprezece km. la pas

Cred că ați observat la cei ce au făcut un drum lung, la infanteriștii oboșiți, etc., un mers caracteristic: Corpul este plecat înainte, picioarele se târăsc, genunchii rămân mereu îndoiți, numai ține corpul drept și numai calcă pe vârfuri, ridicându-se și întinzând piciorul la fiecare pas.

Se vede dar, că toți acești oameni, după ce au umblat mult în mersul obișnuit, au ajuns la felul acesta, găsindu-l mai, propriu de a obține cât mai multă viteză, cu cât mai puțină cheltuială de energie.

De altfel cam tot astfel merg muntenii, vanatorii, țărani, toți oamenii nevoiți să meargă mult.

Se înțelege dela sine că inclinarea corpului înainte, forțează picioarele să se îndoaie și pasul să se lungească; și pentru că piciorul este îndoit dela genunchi, talpa se poate pune pe pământ absolut cu toată suprafața ei deodată, evitând să facă să lucreze o bună parte din mușchii de jos, și să se obosească fără nici un folos.

De altfel, experiențe sau făcut: comandantul Raoul din armata franceză, a luat treizeci și patru de soldați și i-a supus la antrenament.

După trei luni acești soldați, făceau un marș de douăzeci klm. cincisute metri într-o ora patruzeci și șase minute pe un drum accidentat. După un repaos de două ore, se înapoiară.

De astadata, făcură același drum, în trei ore cinci minute, în care se cuprindea două pauze de câte zece minute.

Deci în ziua aceea, acești soldați au făcut un drum de patruzeci și unui klm. în patru ore cincizeci și cinci de minute, și asta fără oboseală.

Fiecare om avea asupra lui, arma, baioneta o sută de cartușe și hrana pe o zi. Aici unul n'a rămas în urmă.

Două zile mai târziu, cu echipamentul de campanie complet, face un marș de 11 klm. peste arătură în o oră douăzeci de minute.

Și ca să puteți face o comparație, să vă reamintesc, că cu mersul normal, o trupă face numai patru klm. pe oră, în care se cuprinde și o pauză de zece minute, adică un klm. în două-sprezece minute jumătate.

În mersul pe care l'am citat viteză a ajuns de opt klm. pe oră, vasăzică dublul vitezei ordinare.

Ba încă în partea întâia a marșului, (douăzeci klm. cincisute în o oră patruzeci și cinci), viteză a fost chiar de doisprezece klm. pe oră, ceea ce revine la un klm. în cinci minute, sau aproape triplu vitezei ordinare.

Chiar comand. Raoul declară că a putut face astfel, o sută de klm. în cinci-sprezece ore în care se cuprinde timpul să facă două băi în mare și să mănânce. Terenul era foarte neprielnic, din cauza ploilor din ajun.

Iată pentru cititori, câteva reguli stabilite de comandantul Raoul:

Corpul plecat înainte, spinarea dreaptă, sa nu fie cocoșată, capul ridicat, pieptul scos afară, umerii trași înapoi, genunchii mereu îndoiți, talpa rade pământul, și piciorul se ridică numai atâta, ca să evite aspeitașile. Când piciorul ajunge la pământ, se pune cu latul, călcâiul și vârful absolut deodată. Întărirea se obține astfel, ușor și repede, cu mișcări elastice ca de pisică. În fine la început pașii vor fi scurți și numeroși, apoi se vor lungi treptat. Se va respira încet și la fiecare cincisprezece respirații, se va face una adâncă.

Multe persoane ar putea să încerce, și vor fi surprinse observând după un kilo-

metru, că sunt mai puțin oboșite ca mai înainte, după o sută metrii.

Același mers e foarte favorabil la urcarea scărilor.

Având grije să ținem genunchii mereu îndoiți, și să călcăm cu toată talpa deodată, vom ajunge la al șaselea etaj, fără palpitări și urmă de oboseală.

Sigur că un asemenea mers nu este elegant. Dar să observați d-lor că la mers ca în mai toate actele vieții, suntem supuși unei estetici cu totul convenționale.

M. Mircea

Correspondența medicală

100) *Naumescu, Buc.* Întrebuințați ulei de mîgdale dulci. Nu mai dați cu apa rece pe cap.

101) *Vechiu cititor, Georgescu.* Tot un doctor o să știe să repare sănătatea dv.; el va face injecțiuni cu cacodiat, va da tonicele necesare, etc.

102) *Pănoiu Copăcioasă.* Întrebuințați acid sulfuric. Atingeți fiecare neg în parte (dar numai negul) cu un cnibrit stins (și curățat de negru) muiat în acid sulfuric (—8 zile, odată pe zi).

103) *Un suferind.* Se întrebuințează numai la nevoe.

104) *Ionel dela Giurgiu.* Pentru voce trebuie să vă vadă un specialist p. nas, gât și urechi. Tusea, trebuie să fie cu siguranță datorită aceleiași cauze care îngroașă și vocea.

105) *Ionel dela Ter.* De ce nu vă adresați mai bine unui medic specialist (dacă voiți); căci sunt atâtea cauze care dau boala de stomac. E greu să dai un medicament folositor până nu știți de ce este vorba.

106) *N. Predescu.* 1) Din multe cauze; 2) Ar fi prea lungă explicația; 3) Depinde de felul ei p. a ști și tratamentul. Sunt unele cazi nu se vindecă niciodată. Întrebați un specialist în boale de piele; 4) Măncărirea pielii capului și căderea părului.

107) Nu orice tuse este de natură tuberculoasă; sunt o mulțime de cauze care produc tusea. Simptomele nu se pot cunoaște decât punând urechea.

108) *Mareschi.* Mi-ar fi foarte greu să public conferința, căci mi-ar cere prea mult timp scrisul. Cred însă că voi putea face acest lucru, într-un timp relativ scurt.

109) *Sidonia.* Evitați constipația, nu beți prea multă apă; iar locul cu pricina să-l spălați cât de des cu apă rece și după ce ați uscat, badițonați abundent cu: apă 100 grame, o lingură de formol 40 la sută (odată pe zi).

110) *Pascu C.* Pe cât știți d. dr. Costiniu (Romană 35) se ocupă cu chestiunea ce vă interesează. Adresați-vă dar d-sale.

112) *Dreiffuse Loco.* Vreo 50 de lei.

113) *Lloyd Zyon.* Numai cât de des cu apă caldă. De două ori pe zi bae — de sublimat îndoit cu apă — caldă, durată 15 minute.

114) *G. V.* V-aș prescrie bucuros un tratament, dar este mult mai bine în interesul copilului să o vadă un medic, boala fiind lungă și putând da complicațiuni serioase neașteptate.

115) *Andromeda, Cernavoda.* Spălați figura cu săpun de gudron seara, apoi aplicați din medicamentul următor: T-ră Săpun de potasă 40 gr.; Rezoreină 10 gr.; Sulf. precipit. 5 gr. A doua zi ștergeți figura cu un șervet muiat în apă caldă. Faceți în 3 seri de-a rândul. În caz că pielea ustură prea tare, aplicați glicerolat de amidon. Nu vă speriați căci pielea se va jupui. Se repară în 8—10 zile.

116) *A. B. Tg.-Ocna.* Faceți ca 115-Andromeda.

117) *Făinaru.* Ce fel e mătreața? grasă sau uscată. Precizați.

118) *13428 A.* Hidroterapie, electricitate, injecțiuni cu stricină.

119) *Stănescu, Siatina.* Repetați întrebară.

118) *San Giorgio.* — Printr-o foarte ușoară operație făcută de un oculist, puteți fi la fel cu toată lumea. Prin urmare nu vă descurajați.

119) *Alexe E., Loco.* — Faceți ca n-rul 112 (Andromeda).

120) *Tristan, P.-Neamț.* — 1) Masajul abdomenului, hidroterapie, exerciții fizice ce au de scop întărirea în special a mușchilor abdomenului. Seara la culcare o pilulă de cascarine Leprince.

2) Pe lângă cele spuse, faceți electrizări pe șira spinărei, injecțiuni de stricină de la 2—18 miligrame.

121) *Tănăr I. M., Conatsnța.* — Numai în urma unei operațiuni pe care d. dr. Ion Jianu v'ar face-o, Vi s'ar îndrepta bine nasul. Adresați-vă dar lui.

Dr. I. Predescu
Str. Mihaî Vodă 27
(Telefon)

Convorbiri astronomice

Carol Braunstein. Iași. — Despre eclipsa de soare din August am vorbit pe larg, într-un articol din numrile trecute, de ce nu l-ați citit?

D. Comșa. Bacău. — În ce privește chestiunea întâi nu vom câștiga nimic discutând-o. În ce privește pe a doua, vă pot spune că e bine să citiți ceea ce am scris despre stelele duble spectroscopice în această revistă. Veți găsi răspunsul dorit în mod afirmativ. E probabil că există corpuri cerești cu altă formă de cât cea globulară, și anume o formă de „pară”, dar această formă e trecătoare, face parte din fazele evoluțiunii unora din corpurile cerești.

Lejin. Huși. — Singurul tratat de mecanică cerească în românește e acela al d-lui N. Coculescu. E destul de lămurit pentru cineva care are cunoștințe astronomice mai amănunțite. Cel mai amănunțit și mai popular e acela al lui Airy, tradus și în italianește, în biblioteca Hoepli din Milan.

Paul Secăreanu. Brăila. — De sigur vorbești despre clusterul Messier 35, care se prezintă astfel.

A. I. D. Piatra-N. — Da, dar balonul d-tale face parte integrantă din atmosferă și aceasta se învârtă odată cu Pământul.

Florea și Ilie Mandănescu. P.-Olt. — Nu există decât în alte limbi. Vă sfătuiesc însă să procurați broșura „Cum să înveți stelele”, dela Casa școalelor.

A. Sloimovici. Iași. — În explicațiile de pe pag. 1 găsești că, dacă cifra ce obții e mai mare de 999 suprimi miile. D-ta ai obținut 1585, deci ai 585. În tabelă nu ai exact 585, deci cauți valoarea cea mai apropiată care e 600, așa că ai: elongația 15°, distanța 1,64, diametrul 10 și jumătate secunde, faza 0,97 și strălucirea 26.

Mai mulțori amatori. — Azi dori să știu câți amatori serioși, cu sau fără lunete, având cel mult un binoclu, ar dori să lucreze sistematic pentru observarea unor anumite zone ale cărei laptele în special. Dacă ar fi mai mulți, s'ar putea obține rezultate interesante, fiecare având pe seamă stelele dintr-o anumită regiune.

V. Anestin

Baloanele obișnuite ¹⁾

II

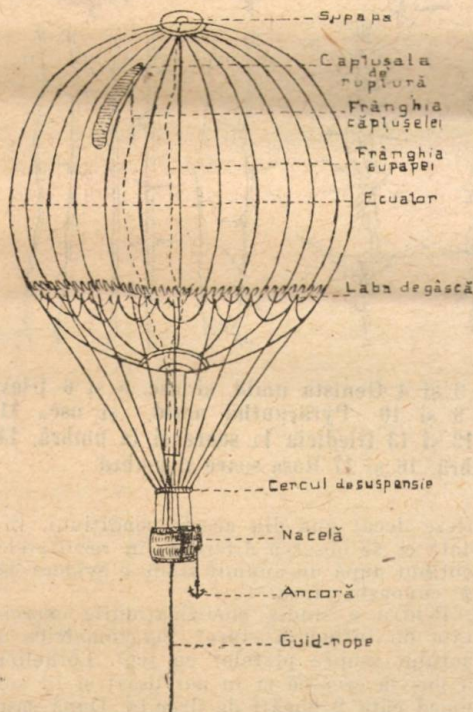
La un balon se pot deosebi trei părți esențiale:

- a) **anvelopa**, sau balonul propriu zis, care închide gazul ușor;
- b) **nacela**, în care ia loc aeronauții, i
- c) **fringhiile**, cari servesc de legătură între anvelopă și nacela.

Pe lângă acestea, se mai găsesc și un număr oarecare de **organe accesorii**.

a) **Anvelopa**, constituie învelișul exterior al balonului propriu zis, și e formată dintr'un țesut de lână sau de mătase, făcut impermeabil prin mijlocul unor vopsele speciale, așa în cât să nu poată perde din gaz, decât cam 1%, în timp de 24 ore. De o formă sferică, căci sfera dintre toate solidele posedă minimum de suprafață și de greutate, în același timp poate rezista mai bine ca orice corp, presiunelor atmosferice.

Această anvelopă adăpostește gazul, în virtutea căruia se va ridica aerostatul. Aerul cald la început, făcând loc **hidrogenului**, descoperit de **Cavendish** în 1781, care cântărește 89 grame pe metru cub, pe când acelaș volum de aer, în aceleași condițiuni are o greutate de 1293 gr. Sunt mai multe moduri pentru a-l obține: turnarea de acid sulfuric pe bucăți de fr sau zinc, descompunerea apei în elementele ei (hidrogen (2 părți) și oxigen (o parte), prin mijlocul



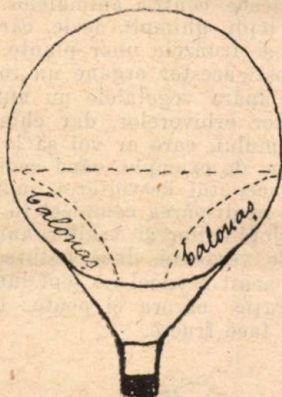
Din ce se compune un balon

curentului electric), etc. Hidrogenul se poate comprima în **butelii** până la 200 atmosfere. În lipsa hidrogenului, sau chiar cum se întâmplă de cele mai dese ori, la unele baloane se întrebuintează **gazul de iluminat** (gazul-aerian, așa zis), cu o greutate de 600 gr. pe m cub, dar cu o forță ascensională mai mare ca a hidrogenului.

Pe această anvelopă sunt așezate mai multe supape:

Supapa superioară, așezată la polul superior al anvelopei, e formată de ordinul din două porți cari stau răzimate de anve-

lopă și cari se pot deschide înăuntru. Aceste porți sunt ținute închise prin ajutorul unor arcuri, cari se pot destinde după voința aeronauților, prin intermediul unor fringhiile, cari duc prin interiorul balonului în nacelă. Scopul supapei e de a determina viteza de ascensiune sau scoborâre, permițând gazelor din interior, când porțile sunt deschise, să iasă afară.



Balon cu balonaș compensator

Supapa de siguranță, e o deschizătură circulară la partea inferioară a balonului, căreia i se adaptă un fel de apendice de vre-o 2 m. lungime. Această supapă servește la umflarea balonului, precum și la stabilirea unei libere comunicațiuni a gazelor din interiorul anvelopei cu exteriorul; când presiunea interioară e superioară celeia a mediului ambiant, dacă n'ar fi această supapă balonul ar exploda; grație acestei supape, care în acest caz se deschide de la sine, gazele pot eși afară fără nici un pericol, până se stabilește echilibrul de presiuni; în caz contrariu, adică când presiunea mediului e mai mare ca a cea a gazelor, atunci supapa aceasta se închide iar dela sine.

Căptușeala de ruptură, este o bucată de stofă, lipită pe partea superioară a balonului, de la care pleacă o fringhie până în nacelă. Servește la desumflarea rapidă a aerostatului, și nu se face uz de dânsa decât în cazuri extreme de tot.

b) **Nacela**, formează un coș cât se poate de ușor, de o formă cubică de obicei, în care ia loc aeronauții, precum și accesoriile indispensabile unei ascensiuni (termometre, barometre, etc.). În interior ea conține o lădiță, precum și buzunare, pentru pus hărți, iar pe margini se prind sacurile cu nisip, ancora, etc.

c) **Fringhiile** servesc să susțină nacela de balon. Ele sunt așezate pe anvelopă, în formă de plasă, pe partea superioară a anvelopei, și se termină prin niște labe de gâscă (pattes d'oie), cari se prefac rai în jos în niște simple fringhiile, în număr de vre-o 15, mergând să întâlnească **cercul de suspensie** al balonului, un cerc de lemn sau de metal, foarte solid, de care în urmă se prind legăturile de fixat nacela.

ORGANE ACCESORII

Sacii cu nisip, constituiesc lestul balonului și sunt așezați în jurul nacelei; arc ca scop, ca zvârlindu-i, să se ridice aerostatul în sus. Din această cauză, sunt foarte prețioși unei ascensiuni, și de aceea nu trebuiesc vărsați decât la nevoie mare.

Guid-ropul, este o fringhie de vre-o 100 m. lungă, și care servește la o echilibrare a balonului, deci la aterisat. Când e nevoie de aterisat, se lasă **guid-ropul** la pământ, și se produce astfel o frecare care moderează viteza aerostatului, ușurând aterisarea.

Ancora, e legată cu o fringhie de cercul de suspensie și e luată cu scopul ca în caz când balonul se găsește lângă pământ, aeronauții dându-i drumul, aceasta să se infigă în pământ, reținând aerostatul. Sunt diferite modele de ancure, dar cele mai întrebuintate sunt ale col. Renard, sau ale lui Hervé, fiind **articulate**.

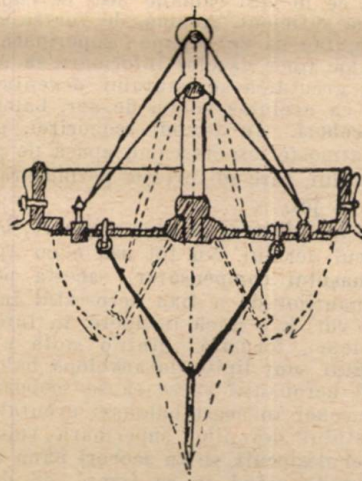
Deasupra apelor, unde ancora nu poate servi la nimic, se întrebuintează un **con de ancoră**, făcut, după cum îl arată și numele, dintr'un con de pânză, care zvârlit în mare, se umple cu apă, formând astfel o frână. Printr'o fringhieoară, acest con se poate răsturna și deci goli de apă.

Pe lângă aceste accesorii se mai poate enumăra: un **barometru** aneroid, cu cadran, pentru a se constata înălțimea; un **termometru**, pentru temperatură și un **hi-grometru**, pentru aflarea stărei de umiditate a aerului; **busola** și **hărțile**, cari au aceleași întrebuintări ca și în navigația maritimă. De multe ori, se iau și porumbeii călători, cari aduc servicii bune, însă la înălțimi nu prea mari.

O ASCENSIUNE LIBERA

După ce am văzut aceste noțiuni teoretice, vom proceda și la câteva noțiuni practice.

Baloanele ordinare actuale, variază de la 600 la 2500 m cubi; cele mai obișnuite însă, sunt cele de 1500 m. cubi. Ca anvelopă, se dă preferință pânzei de bumbac, care nu costă așa scump ca mătasea, în schimb însă are inconvenientul că nu durează mai mult de 4 ani, pe când cea din urmă vreo 10 ani. Balonul nostru ne va costa vreo 5000 lei; unu de 600 m. cubi numai vreo 2000 fr. Pânza de bumbac se taie în niște fâșii ascuțite la capăt, cari pe urmă se cos. În urmă, se procedează la impermeabilitatea stofei: câteva lustrueli cu ulei de în amestecat cu protoxid de plumb. Acum nu mai rămâne decât nacela: ea se leagă de balon cu sfori multe.



Supapă ordinară a unui aerostat

Fiind în posesiunea balonului, procedăm la umflarea lui. Ca să-l umflăm cu gaz aerian, ne-ar costa pentru balonul nostru de 1500 m. c., vreo 375 lei, ceea ce revine la 0,25 lei de m. c. de gaz. Pentru ca să-l umflăm cu hidrogen, vom turna peste niște bucăți de zinc sau fer, puse într'un butoi mare, apă acidulată (apă cu un acid, acidul sulfuric, de ex.), de unde va rezulta gazul de mai sus, însă necurat, fiind amestecat cu acid sulfuric, de care scapă trecându-se hidrogenul printr'un tub de pânză, care intră în interiorul balonului prin supapa de siguranță. Noi, vom profita gazul aerian, fiind mai eficient,

¹⁾ Vezi No. 51, anul trecut.

Acuma, pentru ca balonul să stea la pământ, i se face **echilibrarea**, adică se încarcă cu o greutate suplimentară de vreo 2—3 kgr. de 100 m. c. de gaz.

Forța ascensională a gazului de iluminat fiind — după cum am văzut — de vreo 700 grame de m. c., cei 1500 metri cubi ai noștri vor ridica 1050 kgr., din care scăzându-se vreo 500 kgr. greutatea materialului, ne rămân 550 kgr. pe cari-i putem completa cu 4 pasageri, iar restul cu vreo 200 kgr. lest (de obicei nisip fin).

Într-o ascensiune se deosebesc cinci faze: **plecarea, navigațiunea normală, scoborirea, guid-ropagiul și aterisarea.**

Când suntem gata de plecare, ne suim în nacelă, unde vom sta tot timpul cât navigăm în spațiu sub comanda unui căpitan. Acesta dă ordinul să se facă **ruptura echilibrului**, adică se zvârle lestul suplimentar: greutatea volumului de aer deslocuit, devenind superioară greutății totale a aerostatului, acesta se va ridica, și cu atât mai repede cu cât ruptura echilibrului va fi mai mare.

Pe măsură ce aerostatul se va ridica, presiunea aerului scăzând din ce în ce natural, că balonul se va umfla și el din ce în ce, din cauza gazelor din interior, cari menținându-se la aceeași presiune, tind să spargă balonul. Aci e locul supapei de siguranță să se pronunțe: gazele esafară prin această deschidere, pe măsură ce presiunea mediului înconjurător descrește, până când ajunge la o **zonă de echilibru**, unde presiunea gazelor interioare e egală presiunii exterioare; deci, aci balonul va înceta să se urce, începând o cursă orizontală dealungul spațiului — **navigațiunea normală** — până când intervine o supra-încărcare accidentală, ca ploaia, bruma, etc., sau voluntară, prin introducerea aerului în balon, care să-l coboare.

În caz că aeronauții vor să se urce mai sus, vor face uz de săculețele cu nisip, zvarlindu-le: astfel se sue până la o a **doua zonă de echilibru** și mergând astfel până ce le mai rămâne lest, ce căpitanul judecă suficient. Acuma, de vor să se scoboare, fac uz de supapa superioară, care lasă loc liber gazelor interioare să iasă afară; greutatea aerostatului, devenind mai grea ca aceluiaș volum de aer, balonul se va **scobori**. În timpul scoboririi, presiunea atmosferică crescând, apasă pe pereții balonului, care se turtește pe măsură ce se lasă în jos.

Cu tot ajutorul acestor mijloace, balonul e jocul aerului. Nu tot așa e cu ajutorul **balonașului compensator**; acesta permite aeronauților de a fixa aerostatul în orice zonă vor. E o mică încăpere, în interiorul anvelopei, formată dintr-o stofă a cărei margini sunt lipite de anvelopa balonului. Când aeronauții voesc să se scoboare, introduc aer în acest balonaș; greutatea aerostatului devenind superioară volumului de aer deslocuit, se va scobori până într'un loc, unde voină să se fixeze, dă drumul, sau introduce aer, după voință în balonaș.

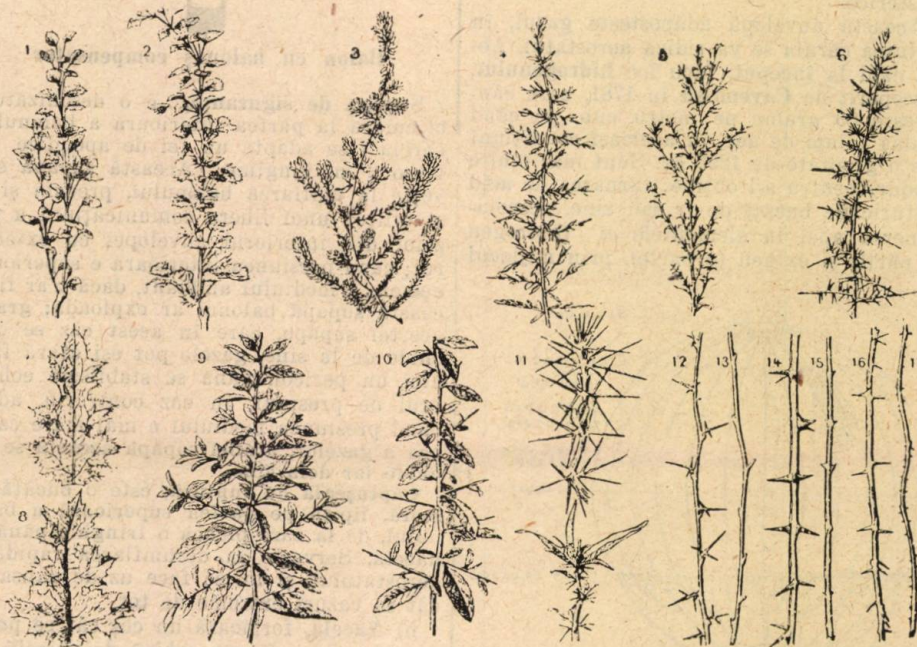
Guid-ropagiul consistă în târarea pe pământ a unei părți mai mare sau mai mică, din acea frînghie numită guid-rop, și are de scop a ușura balonul, permițând o **aterisare** bună, iar aceasta (aterisarea) stă în a opri mișcarea orizontală a balonului, fie prin guid-rop, fie prin ancoră, și de a pune nacela în contact cu solul.

V. C. S.

Acțiunea razelor X asupra testiculelor produce modificări însemnate în tuburile seminifere. Spermatozoizii pierd puterea lor, oul avortează. Radiul produce efecte aproape la fel.

Tepii plantelor

Mijloacele de apărare, care sunt așa de numeroase și de variate la animale, par a lipsi la plante; aceasta nu e însă decât în aparență. Aci dacă punem față în față plantele și marii lor inamici, animalele, vedem că plantele au organe protectoare foarte eficace contra animalelor. Oricine cunoaște țepii, ghimpii, acele, care acopăr tulpinile și frunzele unor plante. Trebuie să recunoști acestor organe un rol protector, care apără vegetalele nu numai contra dinților erbivorelor, dar chiar contra mâinei omului, care ar voi să le culeagă. Primăvara, de exemplu, când vegetațiunea este la începutul dezvoltării, mugurii porumbului ar dispărea complet în stomacul boilor, oilor, cailor și a altor animale dăritoare de verdeață, dacă natura n'ar fi prevăzută acest copăcel cu țepi lungi și ascuțiți, grație cărora el poate înmuguri, înflori și face fructe.



1 și 2 Berberis, umiditate și uscăciune; 3 și 4 Genista umid. și usc. 5 și 6 Ulex umid. și usc. 7 și 8. Cirsium umid. și usc. 9 și 10 Pyracantha umid. și usc., 11 Xanthium, jos: umid., sus: uscăciune. 12 și 13 Gledicia la soare și la umbră. 14 și 15 Robine, la soare și la umbră. 16 și 17 Rosa soare și umbră

Forma țepilor este destul de deosebită. Ei sunt simpli, bi sau trifurcați. Așezarea lor de asemenea e foarte felurită și îi putem găsi la toate organele plantelor. De ex.: pe tulpină: Măceș, pe baza frunzelor: Dracilă, pe frunze: Scai, pe inflorescențe: Scai, fructe: Ciumafaie, chiar pe rădăcini: „Acantus rhiza aculeata”.

Se știe că o plantă e formată din trei părți: rădăcina, tulpina și frunzele, care prin modificățiunile lor constituiesc corpul atât de complex al unor vegetale. La ce parte a plantei trebuie să punem țepile? Trebuie să facem o distincțiune din punct de vedere botanic, dar care din nenorocire nu este vizibilă decât la microscop. Unii țepi conțin ca și tulpina, frunzele și rădăcina, vase cari aduc seva, iar alții nu au aceste vase. Aceștia din urmă, simple ridicături ale țesuturilor superficiale, sunt împrăștiati fără nici o regulă pe corpul plantei. Ceilalți din contra sunt totdeauna dispuși după o anumită regulă.

Multe țepi devin din ramuri transformate; faptul se poate vedea foarte bine la porumbel, fiind că chiar țepile însăși poartă florile. Din frunze (Dracilă), din părți

transformate ale frunzelor (Odogagiu) sau chiar din stipule (Acacia).

Țepii nu sunt interesați numai prin funcțiunile și morfologia lor, dar chiar și prin modificățiunile ce pot să presinte de la un loc la altul. Astfel o plantă armată cu țepi într-o regiune va avea mai puțini sau de loc în o altă regiune.

În deșerturi plantele cu țepi sunt foarte abundente. În deșerturi vgetalele sunt supuse deodată la acțiunea a trei cauze diverse: aviditatea solului, uscăciunea aerului și o căldură foarte mare. Care este din aceste trei cauze, aceia care influențează mai mult producțiunea plantelor țepoase? D. Lothelier, un elev al Sorbonei, pentru a descurga această chestiune a înțelegând o metodă științifică foarte practică, care se găsește în toate lucrările laboratorului lui G. Bonnier și care consistă în aceasta: punerea mai multor indivizi dintr-o aceeași specie de plante în condițiuni identice de lumină, umiditate, temperatură, etc., și de a nu face să va-

rieze decât una din aceste condițiuni. În dată ce se observă diferențe în rezultatele obținute după un anumit timp, e evident că se cunoaște cauza.

Pentru a studia modificățiunile exercitate de influența stărei hygrometrice a aerului asupra platelor cu țepi. Lothelier a pus să crească și în aer uscat și în aer umed câte 2 bucăți de dracilă. După șase săptămâni a putut vedea că în aer uscat foile noi crescute au devenit țepoase, pe când în aer umed s'au dezvoltat foarte bine. Experiențe analoage au fost executate asupra mai multor plante și au dat rezultate identice: diferențele de înfățișare pe care le prezintă aceste vegetale, după cum au crescut în aer uscat sau umed sunt în adevăr remarcabile (fig. 1 și 2, 3 și 4, 5 și 6, 7 și 8, 9 și 10, 11).

Ceva interesant de notat, este că dispariția țepilor în aer umed se fac în 2 feluri deosebite. Țepii, când au semnificația morfologică a unei părți a plantei, fie o frunză (Berberis), fie o ramură (Ulex), (fig. 5 și 6, au tendința să ia în aerul saturat tipul normal. Când țepii provin din organe care nu sunt indispensabile vieții

plantei, fie dintr-o stipulă (Robinia), fie dintr'un stipul-peduncul (Xanthium) fig. 11, ei tind totdeauna să dispară prin calea regresiei. Influența luminei este aproape paralelă cu influența stărei hygrometrice. Umbra tinde să suprimă părțile țepoase ale vegetalelor (fig. 12 și 13, 14 și 15, 16 și 17).

Vedem, deci că condițiile care influențează mai mult asupra producției țepilor sunt mai ales uscăciunea aerului și intensitatea luminei. Dar, fără îndoială mai sunt și altele de „modus vivendi”. Planta pusă prin forță sub protecțiunea omului, renunță încetul cu încetul la armele sale defensive, de altfel nefolositoare, căci grație stăruinței stăpânului său, inimiții sunt depărtați.

Rolul țepilor nu se mărginește numai la apărarea plantelor contra animalelor. La unele vegetale, țepii recurbați spre pământ servesc pentru a susține tulpina.

În fine când țepii se află pe inflorescențe, flori, fructe sau semințe, aceasta e în avantajul diseminării acestor din urmă, putându-se astfel agăța de lăna animalelor, care se freacă de aceste plante; ei servesc atunci la apărarea speciei și nu a individului.

Semințele care beneficiază de acest mod de diseminare s'au numit „zoofile” pe când cele care au diseminarea prin vânt s'au numit „anemofile”.

Valeriu Pușcariu

COLOIZII

De câțiva ani încoace se vorbește mult despre substanțele coloidate, despre coloizi și mulți dintre cititori vor fi dat peste aceste cuvinte, fără să știe ce reprezintă ele, sau va fi având numai o noțiune cu totul vagă.

E o nouă stare a materiei, cu proprietăți fizice foarte curioase, cu caracteristici chimice și biologice foarte remarcabile.

Multă vreme s'a dat numele de coloizi, substanțelor gelatinoase, necristalizabile, care puteau să rămână mult timp în apă, sau în alt lichid, fără ca acesta să poată fi privit ca o adevărată soluție.

Fizicianul Graham a găsit că, coloizii sunt adevărate suspensiuni în lichide, corpuri solide nevăzute cu microscopul, suspensiuni asemănătoare deci cu emulsiunile. Ipoteza lui Graham a fost confirmată când s'a putut observa structura acestor suspensiuni cu ajutorul ultramicroscopului.

Astfel, pe fundul cel negru al aparatului se văd puncte albe, care trădează prezența corpusculilor. Ai impresiunea cerului înstelat când sunt mai multe corpuscule examinate cu ultramicroscopul.

În urmă, s'a dat numele de coloizi la suspensiuni în apă, nu numai de gelatină, amidon, gome etc., dar și de metale ca aur, argint, mercur; săruri metalice ca sulfuri, ferocianuri, etc. și alte substanțe.

Cu aceste cuvinte nu se vede azi vre o piedică, ca un corp insolubil să formeze o adevărată stare coloidală. Ne găsim deci în fața unei noi stări fizice a materiei.

Breeding obține coloizi făcând să treacă prin apa distilată un arc voltaic între două electrozi de același metal.

Părțile mele de tot, duse către polul pozitiv prin puterea arcului, rămân suspendate în apă și după cum e intensitatea arcului, poți să obții corpuscule de diferite mărimi, de la o sută de mie parte dintr'un milimetru până la mult mai puțin. Aceste corpuscule sunt înșeflete de o mișcare regulată și neobosită, care pare

foarte iute din cauza microscopului măritor, dar care în realitate e de la 1 la 2 cm. pe minut. E ceea ce se numește mișcarea browniană.

Într-o soluție coloidală de aur, cu 5 mg. la 10 cm. cubi se află un trilion de corpuscule pe centimetru cub.

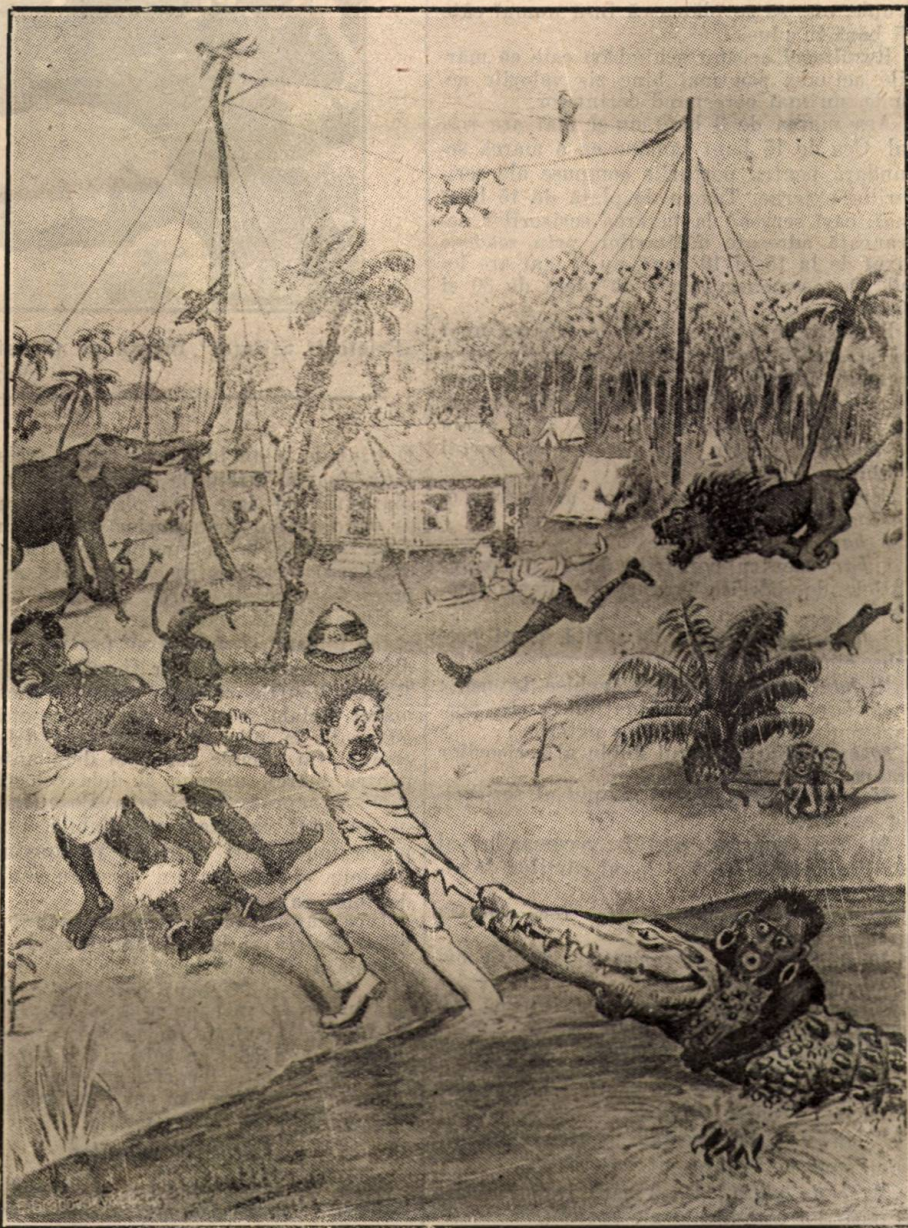
Toate aș, fie o încărcare electrică, ne-

gativă, fie pozitivă, de aceea se și resping mereu, ceea ce împiedică formarea unei precipitări.

Coloizii sunt în legătură cu cristalele și însemnătatea lor sporește mereu, mai ales că par legați de toate fenomenele vieții.

Sartor

Telegrafia fără fir în Africa



Revista „The Wireless World” publică în fiecare număr câte o caricatură pe tema telegrafiei fără fir și cea din urmă e aceea pe care o reproducem pe coperta acestui număr. Bieții operatori au, după cum vedeți, nenumărați dușmani: animalele scăpate din barca lui Noe, crocodili, lei, maimuțe, elefanți, papagali,

șerpi etc. Cititorii vor spune cu drept cuvânt că o asemenea scenă e prea fantezistă, dar nu e rar cazul, când elefanții și maimuțele se supără pe instalațiile curioase ale telegrafiei fără fir. E o parte de adevăr în exagerația celui care a schițat desenul.

SAREA ȘI LARVELE ȚÂNTĂRIILOR

În urma mai multor experiențe s'a dovedit că sarea obișnuită are un efect remarcabil asupra larvelor de țânțari și în special asupra aceleia care propagă germenii frigurilor galbene. D-rul J. W. Scott Macfie, a

făcut experiențe în Africa de vest. A încercat astfel mai multe soluțiuni, cu atât la sută și a dovedit că punând sare 5 la sută în apă, larvele erau omorâte după două ore. Descoperirea aceasta are o mare însemnătate de oarece se știe ce ravagii înspăimântătoare face germenul frigurilor galbene, pe care țânțarii îi propagă.

Rubrica filatelică

Mărcile românești în curs

În acest an două schimbări s'au adus: ridicarea taxei pentru cărțile de vizită și alte imprimări (afară de jurnale) dela 3 la 5 bani și scăderea taxei pentru scrisorile închise dela 15 la 10 bani.

Încă de anul trecut s'a admis ca taxa unei scrisori simple pentru străinătate să fie ca și în trecut 25 bani; pentru porturile duble (greutățile duble), triple, quadruple, etc. să se plătească însă numai câte 15 bani în plus.

Rezultatul acestor schimbări este că mărcile actuale, sau mai bine zis valorile actuale, nu mai corespund cerințelor.

Așa marca de 3 bani nu-și mai are rostul. Cea de 15 bani rămâne ca o marcă secundară pentru porturile compuse ale scrisorilor externe. Taxele de plată de 15 bani însă, care serveau la taxarea scrisorilor nefrancate adresate militarilor, prin scăderea taxei de la 15 la 10 bani, nu-și mai are locul. De asemenea taxele de plată de 30 și 60 bani.

Este absolută nevoie însă de crearea unei mărci de 35 bani, pentru scrisorile recomandate interne. De asemenea a unor taxe de plată de 40 bani pentru scrisorile interne cu portul dublu nefrancate și a uneia de 80 bani pentru cele externe cu portul dublu.

Seria de mărci române ce ar trebui emise ar fi prin urmare:

1 ban pentru jurnale.
2 bani pentru porturile duble și combinațiile de diferite porturi ale imprimărilor.

5 bani pentru cărți de vizită, cărți postale, etc.

10 bani pentru scrisori închise interne;

15 bani pentru combinațiile de porturi multiple ale scrisorilor externe;

20 bani pentru portul dublu al scrisorilor interne;

25 bani pentru portul simplu al scrisorilor externe;

30 bani pentru portul recomandat al cărților postale neoficiale, al cărților de vizită, etc.

35 bani pentru o scrisoare recomandată internă simplă;

40 bani pentru o scrisoare închisă externă cu portul dublu;

45 bani pentru o scrisoare internă recomandată cu portul dublu;

50 bani pentru o scrisoare recomandată simplă externă;

65 bani pentru o scrisoare recomandată externă cu portul dublu;

1 lei și 2 lei speciale pentru mandate, cum sunt și în prezent.

Taxe de plată: De 2 bani trebuincioase francărilor complicate ale poștei;

De 5 bani idem, plus militare (ilustrate, imprimare);

De 10 bani pentru scrisorile nefrancate militare și taxe de mandate;

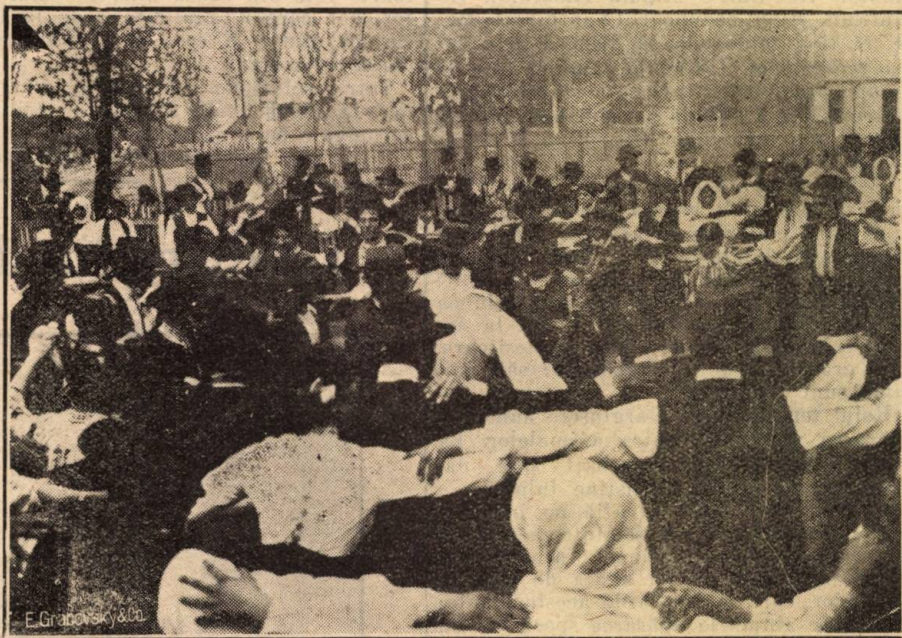
De 20 bani pentru scrisorile nefrancate simple interne;

De 40 bani pentru scrisorile nefrancate interne cu portul dublu.

De 50 bani pentru scrisorile nefrancate externe.

Acestea ar fi mărcile care ar fi în adevăr trebuincioase pentru nevoile zilnice ale francării scrisorilor. Am pomenit de mărcile speciale pentru scrisorile cu greutatea dublă pentru că sunt foarte dese, rămânând ca scrisorile cu porturile (greutățile) multiple să fie francate prin combinația mărcilor cu valori mai mici.

Ar mai fi de dorit ca să se înființeze o marcă specială pentru scrisorile urgente.



„Prietenii Științei“ învață pe țărani din Buftea să joace hora. (Clișeu de P. Dulfu)
(Vezi pag. 370—371)

E știut de toată lumea că multe scrisori ajung foarte târziu la destinație; o scrisoare pentru care s'ar plăti urgența însă se va distribui prin curier special imediat după sosirea la destinație. Pentru orașele mari mai ales, pentru comerț, etc. ar fi de mare folos aceste mărci.

Un altfel de mărci, care ar putea aduce reale foloase și poștei și particularilor și diferitelor autorități, ar fi mărcile oficiale. Toate plicurile oficiale, adică francate cu mărci oficiale se vor preda contra chitanță, adăugată la plic de autoritatea dela care emană. Cu sumele încasate dela autorități pentru mărci, precum și dela colecționari, care — onorata Direcție a Poștelor o știe — nu sunt cantitate neglijabilă, poșta ar putea mult mări numărul personalului de serviciu și asigura un serviciu mult mai de folos ca acum.

Încă câteva cuvinte asupra cărților postale: Există și la noi, în afară de cărțile postale de 5 și 10 bani deschise, cărți postale de 10 și 15 bani deschise, cărți postale de 10 și 15 bani închise. Restul celor de 10 bani ar fi în adevăr de un real folos publicului, dacă s'ar înlocui cu simple plicuri, modelele celor streine sunt cunoscute poștei și de sigur că vor fi primite cu cea mai mare plăcere de public.

Curățitul mărcilor

Ceea ce a tentat pe mulți cavaleri de industrie în totdeauna, a fost spălarea stampilei (obliteratiei) de pe marcă.

La rândul lor Statele au căutat ca să impedeze lucrul acesta. Procedeele de impresie întrebuintate sunt numeroase astăzi multumită cărora Statele știu că nu vor putea fi înșelate. În adevăr multe din mărcile Rusiei, Angliei, Austriei, etc., nu pot fi muiate în apă, de oarece culorile se spală sau se schimbă. Culoarea verde închisă a mărcilor engleze devine verdegălbănă. Sunt unele mărci austriace care au fost emise cu un fel de dungă strălucitoare: imediat ce se udă aceste dungă își pierd strălucirea și marca se decolorează în dreptul lor.

Cum putem deslipi deci aceste mărci de hârtiele pe care au fost lipite, sau cum putem curăța aceste mărci neuzate (ne-stampilate) de bucățile de hârtie lipite pe dos?

Procedul cel mai recomandat e următorul: Într'un vas de sticlă sau faianță se pun câteva bucăți de postav. Se udă bine cu apă atât cât apa să nu le acopere. Marca se așează cu fața în sus pe postav, se lasă o jum.—1 oră. După acest interval hârtia se deslipește ușor de marcă, pe care rămâne gumă destulă, cea ce nu strică de loc mai ales mărcilor neuzate, cărora lipsa gumei le scade valoarea.

De ce mărcile uzate trebuie să fie ușor stampilate?

În primul rând o șampilă mare, murdară nu poate decât să strice aspectului mărcii.

Mărcile comune cu ștampele urâte sunt neîntrebuintabile, „abimés“, distruse.

Mărcile bune, rare, cu șampilă urâtă perd din valoarea lor până la 95 la sută.

Dar în afară de acestea ștampele mari, groase, mai au un mare inconvenient: ascund „trucajurile“. În Anglia și coloniile ei mărcile postale servesc și de timbre fiscale. O marcă care a servit ca timbru, și e uzată fiscal, cu cerneală sau cu șampilă de bancă, valorează totdeauna cu mult mai puțin decât marca uzată postal, adică cu șampilă poștei. De aceea de multe ori se șterge cerneala sau șampilă de bancă și se aplică o falsă șampilă postală, sau chiar originală, având grijă de a acoperi vechiul ștan pilă fiscală.

De asemenea sunt mărci supraîncărcate, care sunt cu mult mai ieftine ca marca normală. Așa sunt mărcile din Noua Guineă engleză supraîncărcate Papua. Se șterge sau se rade cuvântul supraîncărcat și se aplică una sau două ștampe groase peste punctul ras, așa că nu se c uneaște înșelăciunea.

Un mare număr de mărci vechi spaniole scoase din uz, au fost uzate cu o șampilă specială și vândute cu grămada la negustori. Aceste mărci valorează mai puțin ca cele uzate normal. De aceea s'a căutat să se șteargă sau să se radă șampilă specială și să se pue alta în locul ei.

Sunt apoi mărci rupte și reparate, mărci false, care se pot recunoaște ca atare după un anumit defect. O șampilă groasă pusă pe astfel de mărci are de scop să ne înșele mai ușor.

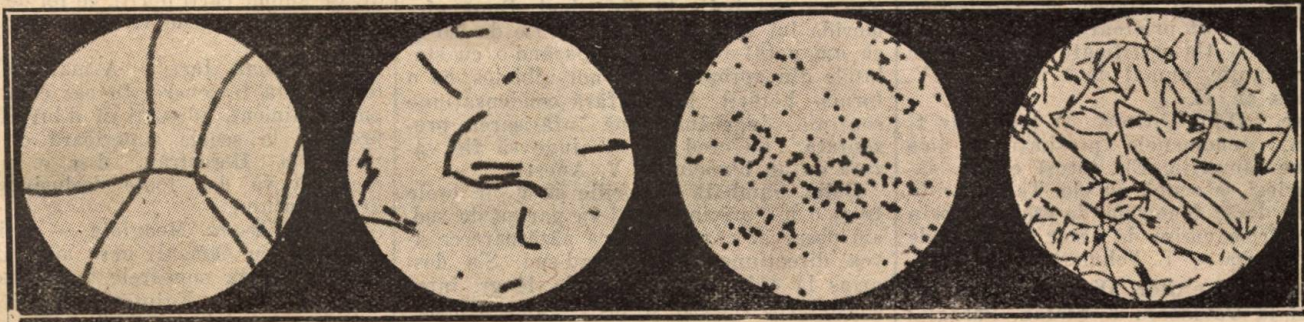
Dorel.

Descoperirea unei române

D-na Victor Henri, fostă d-ra Cernovodeanu, lucrând la Institutul Pasteur, a făcut o

cedeu, bacili d'alacului dau adevărate rase noi de microbi, care se deosebesc prin formă, reacțiuni chimice și acțiune patologică de vechile forme. Microbiile acestea provoacă în loc de dalac, o boală

a cu o origină comună, sau dacă cel puțin nu provin dintr'un număr limitat de forme primitive, care sub acțiunea luminii solare sau în condiții diferite, se transfor-



1) Microbul dalacului (forma normală) 2) Prima transformare. 3) Formațiune cocciformă. 4) Formațiune uniformă.

descoperire de seamă, care a făcut senzație în lumea întreagă. D-na a obținut forme noi și fixe de microbi, prin iradierea culturilor microbiene în tuburi de quartz, cu ajutorul razelor ultraviolete. Prin acest pro-

care seamănă cu cea produsă de microbul difteriei, sau de stafilococ. Ne putem înțelege cu drept cuvânt, spune „Nature”, de unde luăm această notiță, dacă numeroșii microbi care dau naștere atâtor boale, nu

mă și dau loc la un mare număr de rase diferite.

În 1850 arheologul Felicien de Sauley a făcut prima călătorie în Palestina.

RUBRICA CITITORILOR

INTREBARI ȘI RASPUNSURI

INTREBARI

Cărți. Mai există „Livre d'or de la cinematographie”, cât costă și de unde aș putea să mi-o procur. Ne mai putând fi găsită rog a mi se recomanda o altă carte asemănătoare celei dintâi, precum și prețul și de unde aș putea să mi-o procur. — Un vechi abonat.

Cărți. Cine știe unde pot găsi și cu ce preț următoarele cărți: Descrieri Geografice de Foncin. Africa, descriere de G. T. Buzoianu. Castelul din Carpați de Jules Verne. Omul preistoric de Lubbock și Robinson Crusoe, traducerea completă de R. D. Rosetti. — Șoși Gh., Loco.

Filatelie. Din ce țară sunt mărcile cu un munte și un tunel, iar la marginea muteluș un rău. — Rică Ionescu, Giurgiu.

Filatelie. Rog a mi se da câteva adrese unde aș putea cumpăra mărci străine și unde aș putea trimite mărci române în schimbul celor străine. — Iscu Naftalison, Piatra-N.

Diverse. Rog pe d. Barbu telegrafist din Pașcani să binevoiască a-mi comunica adresa pentru a putea ține corespondență relativă la telegrafia Morse. — Un vechi abonat.

Diverse. Există vreo școală de maeștri de muzică și de desen, unde și ce condiții trebuie să îndeplinească pentru a fi primit. — V. Furmuzache, Galați.

Diverse. Doresc să mă specializez în Economie-politică, știu bine limba germană, franceză. Rog să mi se recomande o serie de uvraje să mă desăvârșesc. — Ciocărlie, Tg.-Jiu.

Diverse. Rog a mi se comunica adresa școlii comerciale din Constanța, precum și condițiile de admitere în clasa II curs seral, având absolvită cl. I a acestui curs la școala comercială elementară din T. Severin. — B. C.

Diverse. Doresc adrese a celor mai renumite fabrici de „aparate de ras” din străinătate. — Iancu Iacobsohn, Roman.

Școală. Rog pe cititorii acestui ziar a-mi arăta care sunt condițiile pentru a fi admis la examen pentru clasa I a Școa-

lei superioare de comerț. Am școala inferioară de comerț 3 clase. Ce examen de diferență trebuie să dau și când se ține? și cam care ar fi programul și pentru reușită ce materii trebuie învățate mai bine? Cererea de înscriere unde o înaintez și însoțită de ce acte? Sunt recunoscător. — Vechi cititor, Dolj.

Filme. Cum se fac filmele colorate de cinematograf. — D. F. Lefin.

Submarin. Pentru ce la navigațiune submarină, se perferă tot motoare electrice? Cel de benzină de ce nu-s bune? — Joseph de Székely, Craiova.

Motor. Rog pe d. L. Schmettau a-mi răspunde prin revistă dacă pot purta o mașină de tocat paie, coceni, etc. pentru nutreirea vitelor cu un motor de 1 cal putere, cât costă și dacă se găsește un Diesel cu benzină aăa de mic. — C. C. Geneti, Bârlad.

Chimie. Care este metoda cea nouă de preparare a acidului sulfuric? — Sulfurescu.

Fotografie. Doresc adrese de reviste fotografice franceze și costul abonamentului. — Amator fotograf, Craiova.

Mașină electrică. Aș dori să fabric singur o mașină magneto-electrică de cel puțin 15 volți și rog pe cititorii să mă deslușească în următoarele lucruri: Amperajul în ce proporție va fi față de voltaj. Inductorii de oțel cam ce greutate trebuie să aibă fiecare. Cam ce lungime trebuie să aibă sârma ce înconjoară inductorii. Armatura cam ce greutate trebuie să aibă. Câte bobine trebuie să formeze și ce lungime să aibă sârma. Axul armaturii l'aș putea face din lemn? Colectorii de electricitate și periutele din ce metal să le fac, cum să le fac și în ce mod să le așez. Sârma pe care o voi înțrebuința ce secțiune să aibă, din ce metal și cam cât costă? Cât costă kilogramul de oțel? Sunt oare cărți care să descrie în mod cât mai amănunțit construcția dinamurilor și cât costă? Poate fi în limba franceză, română sau germană. — Havor.

RASPUNSURI

Electricitate. Amator Fizician, Tulcea. Depinde de becul electric ce voți să-l aranjați în casă și de sistemul elementelor ce voți să adoptați. Numărul elementelor ce compun bateria e în raport direct cu voltajul becului și în același timp cu sistemul elementului. Dacă de ex. becul dv. ar fi de 4 v. se pot adopta 3 elemente Leclanché în serie care dau $3 \times 1.5 = 4.5$ v. aproape, însă elementele Leclanché sunt bune când lucrează cu intermitență. Ca specialist și ca persoană practică, vă sfătuiesc a abandona această idee în caz dacă v'ar servi acest bec pentru a studia la lumina lui, iar dacă e numai o distracție încercați și veți reuși, natural însă luați în considerație secțiunea firului conductor ce-l adoptați pentru a nu avea o diferență de potențial prea mare. — M. Constantinescu, Neapole-Italia.

Electricitate. D-lui Bunea. Articolul dv. din acest ziar No. 21, relativ la „Lumina electrică prin elemente” este interesant. D. Schmettau însă în No. 22 afirmă că lumina nu va dura decât maximum o jumătate de oră și că pentru un iluminat durabil ar trebui „acumulatori”. Dacă în metoda dv. est nevoie de acumulatori, rog arătați prin ziar la răspunsuri să indicați pe cât posibil și prețul. De asemenea dacă bobinele măresc intensitatea curentului în metoda dv. Un articol în ziar explicativ n'ar strica. — Traian Ionescu.

Electricitate. D-lui B. D. De sigur că e nevoie de un dinamo special, alternator trifazat. Excitația se face prin curent continuu ori alternativ redresat. — L. Schmettau.

Mecanică. D-lui Chimist popular, Raș-Ialomita. Adresați-vă casei Thornycroft (Southampton, Anglia) care e renumită în fabricația tuburilor de oțel, ce se întrebuintează cu succes la căldările tubuloase. Dacă comanda e mare, vă poate servi. Încercați. — M. Constantinescu.

Mecanică. D-lui Emil. Roata B se va învârti, e drept, e 6 ori mai încet ca A, dar și cu o putere de 6 ori mai mică. — L. Schmettau.

Diamant. D-lui A. B. G. Briliantul împreună cu Rozeta sunt forme de lucru ale Diamantului. Costă un Briliant mult mai scump ca un Diamant; atelierele cele mai celebre de lucrat Diamante sunt la Amsterdam. — L. Schmettau.

Diverse. D-lui A. D. Dumitrescu. Cu certificatul de 4 clase al școlii de arte și meserii, în țară nu poți face nimic. La Berlin da! De altfel în Germania sunt destule școli care te face inginer și fără acel certificat. Informațiunile mai precise poți lua dela d-nii Iliescu și Armășescu, cari cred că sunt prietenii fiind numai cu 1 an superiori. Cu certificatul de absolvire poți face multe, numai dacă voești. — V. Coleg, abs. an. II.

Diverse. D-lui Cititor. O teorie ar fi telepatia, fenomenele presimțirii nu s'încă bine lămurite. Ele totuși există, savanții serioși se ocupă cu ele. Telepatia în sine nu e decât fenomene de escitație prin unde electrice emise de creier în stare de muncă intensă. — L. Schmettau.

Dinam. Unui cititor. Dinamuri mici puteți găsi la Davidescu F. Ștefan, Pasagiul Vilacros, București. Tot de aici puteți cere catalogul de articole de electricitate. — Rică Ionescu, Giurgiu.

Turbină. D-lui Avram Grimberg, Galați. Consultați cursul de mașini marine al d-lui Ing. șef Aurel Cupșa din marina militară. Cum spațiul nu permite, o explicație detaliată în acest ziar, altfel nu se poate înțelege. consultați acel curs care tratează pe larg de turbine. — M. Constantinescu.

Mecanică. Unui mecanic. Dv. greșiți dacă admiteți că prezența păcurei într-o căldare (cazan) împiedică evoluțiile (revolta cum vă exprimați).

E recunoscut de toată lumea tehnica că cauzele evoluțiilor sunt următoarele:

1) Căldarea murdară, fie că apa conține grăsimi, fie că pe pereții sunt depuneri incrustante (calcaroase), ori păcura e un corp gras care ajută la ivirea evoluției iar nu o împiedică; 2) o căldare prea curată asemenea produce uneori evoluții, lucru ce am avut ocazie să văd adesea-ori la căldările noi puse în serviciu.

Ca măsuri de precauție contra evoluțiilor se întrebuințează globulina, iar nu păcura. Globulina se pune în mică cantitate, sau în căldare sau în apa de alimentație care ar conține grăsimi și are proprietatea că disolvă grăsimile. A doua măsură de precauție este curățirea căldărei, extracții dese atât de fund cât și de suprafață și în special practica conducerii căldărei. — M. Constantinescu, Neapole-Italia.

Fotografie. Vlademir. Fotografia de care vorbiți cred că e o „daguerreotype”, adică o placă fotografică Daguerre, care consistă din o placă de aramă argintată și lucioasă; supusă în întunec la vaporii de iod, atunci se forma pe placă o pătură de iodură de argint care e sensibilă la lumină.

La dezvoltare se supunea placa la acțiunea vaporilor de mercur care dezvoltă imaginea latentă. Se fixa cu clorură de sodiu sau hiposulfid de sodiu. — P. G. F., Craiova.

Albine. D-lui Traian Ionescu, Podeni-Vechi, Prahova. — Eu nu am de vânzare nici un fel de produse apicole și deci nici stupi sistematice. Puteți a vă adresa cu încredere la mulți apicultori de ai noștri din țară. Citez alfabetice câțiva: Antonescu, R.-Vâlcea; Alexieff, Iași; Axente, Focșani; Begnescu Remus, Pietrele, gara Băneasa, Vlașca; Dumitrana, Craiova; Preotu Hanganu, Iași; și alții. Cereți detalii prin poștă. — Veterinar Begnescu.

Albine. D-lui Iorgu Dumitriu. — Ați fost trecut între membrii aderenți încă de atunci. În curând se va publica în coloanele acestei reviste prima listă a membrilor cari au aderat până în ziua de 1 Mai. Aviz clor ce voesc să adereze. — Veterinar Begnescu.

FAPTE ȘI OBSERVAȚII

Cometa Kritzing. Am observat cometa aceasta în noaptea de 7 pe 20 Aprilie. Deși avea o înălțime deasupra orizontului destul de avantajoasă în momentul observației (11h55m), totuși nu avea o strălucire ca cea indicată de calcul. După eferida lui Kobold trebuia să fie de 9.6 și eu am notat-o de 10, comparând-o cu stelele din apropiere. Un nor albicios, cu o formă hotărât lungă, fără condensățiune centrală. Judecând după înfățișarea prezentată, nu cred că va ajunge să fie văzută cu un binoclu. — V. Anestin.

Bolid. Sâmbătă 5 Aprilie st. v., la orele 10 și 6 m., privind cerul în partea de sud, am observat căzând o stea căzătoare ce avea direcțiunea exact nord-sud. S'a desprins la o înălțime cam de 44 gr. între constelația Corvus și între gama Hidrae, parcurgând o distanță de 22 gr. în 4 secunde. Era de mărimea și culoarea lui Sirius (alb-verzui), ce strălucea la orizont în partea de apus. În urma ei a lăsat o dungă puțin luminoasă ce a ținut o secundă și s'a stins treptat, par'că era trasă de stea în urma ei. Cerul a fost de 2 (curat). Luna n'a fost pe cer. — D. Prut. Braila.

MINUNILE CIFRELOR

Nu e nevoie să fiți matematicieni, nici să iubiți mult matematica, ca să vă îndrăgiti singuri, că sunt cifre foarte curioase, cum e cifra 3 de pildă.

Din două cifre oarecare, observați vă rog, că una din ele, sau e 3, sau suma lor e 3, sau diferența lor e 3, sau suma sau diferența lor se poate împărți cu 3.

De pildă. Am 3 și 8. Vezî zice că puteam să aleg un alt număr. Dar 1 și 2 fac 3, diferența dintre 4 și 7 e 3, între 17 și 26 diferența e 9, dar 9 e divisibil prin 3.

Dacă veți înmulți cifra 37 cu fiecare din numerele următoare progresiunii aritmetice, adică cu 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27 veți găsi produse cu câte trele cifre egale, adică: 111, 222, 333, 444, 555, 666, 777, 888, 999.

Dinții și insomnia

Doctorul Henri S. Upson, profesor de neurologie la universitatea din Cleveland (Ohio), a făcut un studiu special asupra afecțiunilor dinților în legătură cu sistemul nervos. A demonstrat, că, chiar atunci când nu te dor dinții, tot pot ei în anumite cazuri să provoace deretări în întreg organismul, mai cu seamă în creier. Insomnia, de pildă, nu ar avea altă cauză decât dinții stricați. Boalele dinților provoacă boale nervoase.

D-rul Upson a avut prilejul să facă multe experiențe în această privință și a stabilit că în majoritatea cazurilor de neurastenii, bolnavul avea dinții stricați. Ceea ce e rău, e că de multe ori, dinții în aparență sunt buni, dar există abcese ce nu se văd, nu se simt și puroiul își face drum prin gingii. Iată deci că dantiștii te pot vindeca de insomnia, dureri de cap și neurastenii.

Intr-o seară a anului trecut, la fizicianul Poynting acasă (care a murit zilele trecute) se găseau în vizită: profesorul H. A. Lorentz, lordul Rayleigh, sir Joseph Larmor, sir J. J. Thomson, d-rul Glazebrook și Olivier J. Lodge; cei mai de seamă fizicieni din lumea întreagă, strânsi toți la un loc.

POȘTA REDACȚIEI

Mălăncioi. Godeni. — Nu cred să se găsească cineva care să-ți împrumute cărțile din biblioteca sa, în modul indicat de dv. Ce anume cărți doriți, ce fel de cultură? Cred că mai repede vi s'ar putea dăruia unele.

Gh. Stanciu. Iași. — A mai pus un cititor această întrebare. În caz când nu răspunde nimeni, adresați-vă d-lui Hășeganu, profesor la școala superioară de agricultură dela Herastrău, d-sa e în măsură cred, să vă dea toate deslușirile asupra grădinaritului.

C. Tr. Țăranu. Medgidia. — Știința care se ocupă cu oamenii care au trăit înainte de a exista popoarele antice ca Babilonienii, Chinezii, Egiptenii, Evreii, etc. se numește „preistorie”, adică ceea ce era înainte de preistorie. Există un manual popular, intitulat, dacă nu mă înșel „Omul preistoric” de Magnus Băileanu. Cere-o la o librărie din Constanța, sau București.

I. C. Avrănescu. Craiova. — Natural, e o greșală, 118 klm. pe oră, nu pe secundă.

R. G. R.-Sărat — Există 2 broșuri despre Vlaicu, una în editura „Flacărei” și am publicat și noi un articol al d-lui Matheianu. Bine înțeles, nu ne putea interesa decât partea științifică.

I. Gh. Bellu. Kulah Dobrici. — Revista „Natura” o găsiți la d. G. Țițeica, str. Scaune, institutul Schewitz Thierin.

BIBLIOGRAFII

Bulletin dela section scientifique de l'Académie roumaine, publicat de secretarul secțiunii d. St. C. Hepites. No. 9, anul II. Sumarul: C. Popovici: Sur un problème relatif a la théorie des équations de second degré; Myller et Vălcovici: Sur un problème relatif a une équation aux dérivées partielles; L. Godeaux, Sur les surfaces algébriques possédant des involutions douées d'un nombre fini de points unis; D. Pompeiu, Sur le principe de l'Alembert; E. Riegler, Eine Kolorimetrische Bestimmungsmethode der Phosphorsäure; Minovici et Grozea, L'air de Bucarest; Z. Panțu, L'Asplenium germanicum et l'Orchis Gennarii en Roumanie. Prețul 1 leu, la Socce și Sfetea.

O tragedie cerească

Poveste astronomică din anul 3000 DE

VICTOR ANESTIN

O descoperire senzațională. — Serbare pe planeta Venus. — Alarma: un soare stins pătrunde în sistemul solar. — „Pământeni există”, descoperă Venusienii. — Testamentul martienilor. — Pământul va deveni o imensă cometă. — Satan se apropie. — Revoluție în București. — Reapar fantomele trecutului. — Razele Martienilor întrebuintate de Venusieni. — Ara cea frumoasă. Știința învinge. — Ultimele zile ale Pământului. — România transformată în mare. — Martienii spre infinit. — Inceputul tragediei. — Notițe explicative asupra sistemului solar.

Coperta colorată, prețul 1 leu. Pentru provincie a se adăuga 30 de bani. A se adresa editorului, d. Traian Dumitrescu, casierul ziarului „Universul”, str. Brezoiu 11.



Fondator : LUIGI CAZZAVILLAN.

Editura ziarului „Universul”, Str. Brezoianu 11. București



SPORTUL IN AFRICA. (Vezi pag. 389).

Pentru știință

Clinica oftalmologică de la spitalul Colțea

Voiu căuta să vorbesc despre toate instituțiile noastre științifice unde se lucrează cu folos, unde profesori și studenți își unesc silințele, pentru a face ca să fie folositori și semenilor lor, și țării acesteia și științei în general.

Încep cu clinica oftalmologică de la spitalul Colțea, singura de altfel pe care o avem în toată țara, pusă sub conducerea d-lui dr. G. Stănculeanu, profesor universitar. Încep cu aceasta, de oarece găsesc că are o deosebită însemnătate din două puncte de vedere. Întâi, pentru că are un scop cu totul practic: vindecarea numeroaselor boale de ochi, printre care conjunctivita granuloasă face adevărate ravagii; al doilea, pentru că la această clinică se găsesc foarte mulți cercetători entuziasmați și modești, de felul celor care vorbeam în primul articol, cercetători care au făcut descoperiri de seamă în ramura științei lor și care ar putea să facă și mai mult, dacă ar fi puși în alte condițiuni, dacă li s'ar pune la îndemână tot ceia ce în prezent le lipsește. Trebuie să fac însă dela început o observație curioasă. Nicăieri, în nici o țară, față de numărul populației, nu se găsesc ca în România, atâtea femei care să urmeze studiul medicinei. Nu numai la exercitarea profesiei se gândește însă, de și se spune că femeile prețuiesc mai mult partea practică a vieții, ci au făcut și fac studii serioase, cercetări originale și vom avea prilejul să vedem, cum au atras atențiunea întregii lumi medicale din străinătate, prin rezultatele practice la care au ajuns în urma cercetărilor lor.

În privința folosului pe care l'ar putea aduce femeia în știință, dacă ar fi altfel îndrumată, e destul să cităm cazul d-nei Victor Henri, născută Cernovodeanu, care zilele trecute a făcut una din descoperirile ce fac epocă în știință: transformarea unui specii de microb într'altă specie mai puțin periculoasă.

✱

Am vizitat clinica d-lui dr. Stănculeanu în mai multe rânduri, am vorbit mult și cu d-sa și cu numeroșii medici, mediciști și mediciniste ce-l ajută, am vizitat toate sălile, ba am asistat și la o operație de cataractă practică de d. dr. Mihail.

Dacă vorbesc deci pe larg de tot ce privește această clinică, e faptul că am putut să-mi dau bine seamă de folosul cel mare al existenței ei, de sacrificiile ce le fac toți cei de acolo și de nenumăratele lipse materiale care nu ar trebui să existe. De sigur, sunt prea puțin cei care știu câte paturi sunt în toată țara pentru bolnavii de ochi. Sunt 56 la spitalul Colțea din București, 20 la Iași, 20 la spitalul din Câmpineanca, 10 la Filași.

În total 106 de paturi. Veți zice de sigur, că lucrul acesta dovedește până la evidență, că în țara noastră e foarte mic numărul celor bolnavi de ochi. Știți însă câți bolnavi de ochi se prezintă în fiecare an la consultațiile gratuite ale clinicii de la spitalul Colțea? 12.000!

Dar în realitate numărul celor care suferă de ochi e enorm, sunt zeci de mii de bolnavi numai de conjunctivită granuloasă *trachom*, cum îi spun medicii și ceia ce e mai trist e că e un număr mare de soldați bolnavi de *trachom*.

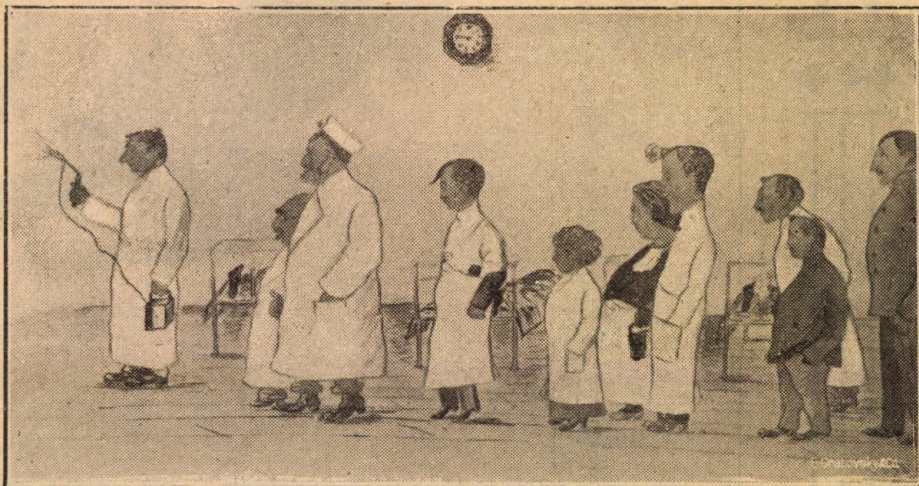
E o boală înspăimântătoare, care duce la pierderea vederii; în fiecare an sporește numărul orbilor în țara noastră. În armată, în fabrici, în școli, în penitenciare sunt nenumărați granuloși și nu e o exa-

gerare dacă am spune, că numărul bolnavilor de conjunctivită granuloasă în țara noastră, deci numărul viitorilor orbi, trece de 100.000.

Dar mai sunt apoi și accidentele, care se înmulțesc pe fiecare an, de oarece se înmulțesc numărul fabricelor. Loviri, arsuri, intrări de corpuri străine, etc. se întâmplă zilnic în fabrici și dacă bietul lucrător nu e căutat la timp, el e amenințat să-și piardă ce are omul mai scump pe lume: vederea. În 1911 s'au prezentat la spitalul Colțea 500 de asemenea cazuri, datorite numai accidentelor muncii.

Cazurile acestea sporesc mereu și e deci nevoie să se ia măsurile necesare. Ce-ar trebui să se facă?

D. profesor dr. Stănculeanu a stăruit de câteori a avut prilejul, să se creieze spitale de ochi și pentru a dovedi necesitatea lor, a prezentat memorii, rapoarte, date statistice, etc.



Un medic care s'a amuzat să creioneze una din clipele vieții de clinică

E mai probabil însă că se vor înființa multe alte localuri de petrecere, de cât o asemenea instituție. La spitalul Colțea, în strămele paturii de spital, zac câte două bolnavi la un loc. Îmi spunea un bolnav operat, cu chiar în seara operației, tovarășul lui de pat, în somn, i-a tras un picior zdravăn drept în ochi „de-a văzut stele verzi”.

Nu se poate face acum spitalul de ochi, dar oare nu se pot aduce îmbunătățiri pavilionului actual? Nu se găsește nimeni în țara aceasta, care să vie în ajutorul atâtor suferinzi care l'ar binecuvânta toată viața lor?

D. dr. Stănculeanu, care conduce clinica de atâta ani, demn urmaș al marelui dr. Manolescu, e cel mai în măsură să-și dea socoteală de toate aceste neajunsuri. Îl vezi că i se strânge inima de durere, când trebuie să refuze intrarea în spital, a unui biet nenorocit, venit din cine știe ce colț îndepărtat al țării, care cine știe ce și-a vândut, ca să facă acest drum spre a veni în București să se caute, trebuind însă să plece înapoi, fără speranță, condamnat să rămână orb.

Se repetă zilnic asemenea scene, am văzut multe cu ochii mei și ar trebui să nu ai inimă, ca să nu te înduioșezi.

Dacă însă mijloacele materiale lipsesc, în schimb, profesorul și discipolii săi muncesc fără încetare la alinarea suferințelor celor care se află în spital redându-le ve-

derile, și în același timp făcând neconținute și fructuoase cercetări.

Între alte studii sunt în primul rând cele asupra cataractei. Operația cataractei a inaugurat-o cu succes la noi în țară d-rul Manolescu și azi se fac zilnic asemenea operații la spitalul Colțea, toate reușind.

În 1910 d. dr. Stănculeanu a publicat un interesant studiu în *Annales d'oculistique*, cu privire la perfecționarea metodei acestei operații, apoi a dat la lumină, într-o revistă germană un nou procedeu de extragere a cristalinului în capsulă, problemă ce preocupă de mai mult de un veac pe oculiști din lumea întreagă. Mulțumită acestui procedeu se evită azi cataractele secundare, care înainte vreme erau așa de frecvente. D-rul Simpson Likely, șef de clinică în Statele Unite a făcut în această privință o frumoasă expunere la una din sesiunile Academiei de oftalmologie din New-York.

D. dr. Ilie Constantinescu, asistent al clinicii d-lui dr. Stănculeanu a fost apoi unul dintre cei dintâi oculiști, care a demonstrat, cum se pot preveni accidentele infecțioase ce se produc după operația cataractei.

Aplicându-se metoda d-sale, din 1912 s'au practicat 500 extracții de cataractă, fără să se întâmple nici un caz de infecție, cum se întâmpla odinioară.

Metoda d-sale se aplică acum și în clinicele din străinătate.

Am arătat apoi într'un număr trecut, cum d-ra Leonida, de la aceeași clinică, a găsit modul cum se poate opera o cataractă fără să existe camera anterioară, operație ce înainte nu se putea face și pe care o utilizează acum toți oculiștii americani. În timpul din urmă, d. dr. Mihail și d-ra Alexandrescu au găsit un alt mijloc, tot așa de excelent.

D. dr. Stănculeanu și d. dr. Mihail au comunicat apoi diferite studii originale societăților străine, tot în chestia cataractei.

✱

Conjunctivita granuloasă din cauza ravațiilor ce face în țara noastră a fost obiceiul continuu al cercetărilor acestor modești învățați. Pe întreg pământul, după cele mai noi statistici sunt peste 30 milioane de granuloși. Boala aceasta e deci un adevărat flagel al omenirii.

D-nii d-rî Stănculeanu și Mihail au publicat în limba germană un interesant studiu asupra acestei boale, care a fost primit cu cele mai vii elogiuri de către toți oculiștii străini. E drept că această carte, (pe care cititorii o vor găsi și în biblioteca societății „Prietenii Științei”) e singurul manual în care se descrie pe larg toate me-

todele de operații, în special cele imaginare de profesorul dr. Manolescu.

Afecțiunile fundului ochiului au fost studiate în special de d-na dr. Belciu, Țăteanu, dr. Mihail și d-ra Protopopescu.

D. docent dr. Mihail a dat apoi cel dintâi ideea să injecteze medicamentele de-a dreptul în ochi, obținând astfel rezultate foarte frumoase.

Nu putem însă să sfârșim acest scurt rezumat, fără să nu amintim de cercetările originale făcute de d-na dr. docent Pușcariu, mai ales cu privire la chemoterapie. Multumită d-sale ulcerile și oftalmia benignantă sunt vindecate în câteva zile numai și sperăm să putem vorbi cât de curând și pe larg despre activitatea d-sale în această privință.

D. dr. Răsvan, ca și d. dr. Mihail, sunt demni de admirat pentru munca inteligentă ce depun și am rezumat în această revistă multe din interesante conferințe pe care cel dintâi le-a ținut la „Prietenii Științei”.

D. dr. Stănculeanu și asistenții săi, — sunt mulți cei pe care nu i-am citat, de și fiecare are partea sa de muncă — au publicat multe memorii originale în cele mai de seamă reviste din Germania, Franța, Anglia, Statele-Unite și România; s-au publicat multe lucrări de vulgarizare și cu caracter social, peste 50 de teze despre oftalmologie, dintre care 10 au fost premiate de facultatea de medicină. La congrese mari ca cele din Oxford, Heidelberg, Petersburg, clinica aceasta a prezentat lucrări originale.

Te întrebă cu drept cuvânt, cum mai pot să-și îndeplinească toate datoriile, când zilnic se fac 4—5 operații, când fiecare bolnav e îngrijit cu atâta stăruință, când d. dr. Stănculeanu e și profesor, iar d-na dr. Pușcariu și d-nii d-ri Răsvan și Mihail, docenți la universitate, studenții găsind în ei și sfătuitori savanți și prieteni, când trebuie să facă și diferite cercetări originale care cer timp și muncă?

Cărui lucru se datorește minunea aceasta?

Răspunsul mi l-au dat toți, același e un suflet nobil și generos, un mare discipol al științei, un adevărat apostol, e d. dr. Stănculeanu.

Știu că se abuzează ușor de asemenea calificative, de nu mai știți când corespund



Personalul clinicii oculistice dela spitalul Colțea. (După o fotografie mai veche)

adevărului. Mi-am făcut însă în totdeauna datoria de a nu exagera și de a nu spune numai, ceea ce am văzut eu însumi. Trebuie să recunoască oricine, că față de greutățile materiale despre care am vorbit, trebuia să fie cineva care să dea curaj, care să dea exemplu de muncă și de abnegație, un suflet generos și larg, o minte care să vadă și partea socială a științei cu care se ocupă.

Studenții aveau nevoie de un laborator, de o bibliotecă. D. dr. Stănculeanu a înființat și una și alta. Dar cine să procure costisitoarele cărți și reviste? D-na a umplut biblioteca clinicii cu cărți din propria-i bibliotecă.

În asemenea condițiuni se înțelege că ți-e drag să faci sacrificii și nu mai trebuie să ne mirăm, că toți asistenții fac sacrificii aproape fără să-și mai dea seamă, privindu-le drept lucruri foarte naturale. E tine-

rețea și entuziazmul pentru știință, e mila și iubirea care covârșesc oboseala.

Dovada cea mai bună că se muncește serios la această clinică, e faptul că sunt numărați medicii străini, americani, englezi, spanioli, australieni, indieni, care vin la această clinică, ca să se perfecționeze sub conducerea și îndrumările profesorului dr. Stănculeanu. În prezent chiar, se află ca asistent doctorul Indian Mulgund 1).

*

Acum veți înțelege, pentru ce am dat atâta însemnătate unei clinice pentru ochi. E o instituție folositoare prin munca ce zeci de învățați depun fără răgaz, făcând mari sacrificii personale.

Munca aceasta atât de rodnică se depune în același oraș unde sunt nenumărate persoane cari duc o viață de plăceri intense, în același oraș unde se cheltuiesc sume enorme pentru lucruri nefolositoare.

Dacă ați ști însă cu cât sunt plătiți asistenții acestei clinice, cercetătorii aceștia ale căror nume învățați străini le pronunță cu respect, de sigur că nu ați mai putea să pricepeți, de unde mai găsească entuziazmul nu numai să muncească, dar săși facă cercetări originale, de care se folosesc și alte țări îndepărtate!

Am scris acest al doilea articol cu gândul, că el va cădea poate și sub ochii unor persoane, care mișcate de atâta devotament, să caute să ajute cercetările acestea, să se intereseze de paturile ce lipsesc, de laborator, etc. Asemenea acte sunt singurele care poate să poarte numele de binefaceri: sunt acte ce rămân înscrise în marmură și în suflete și care nu se pot uita nicădată.

Victor Anestin



Mediciniste în sala de autopsie

1) De curiozitate, citez numele câtorva din acești medici: Münzner, Milwaukee (Wisconsin, Statele Unite), Nic-Kee (Pittsburg, Statele-Unite), Simpson Likely (Memphis, Statele-Unite), Fr. Kingsley (Boston), Joosuf Worcester-Statele-Unite); I. Simon de Guillerma (Barcelona), M. Lando (St. Francisco, Statele-Unite), W. Kingsley (Arizona, Statele-Unite), C. M. Hussain (Calcuta, India), Swan (Washington), S. Clark (Chicago, Statele-Unite), etc.

Mijloc pur științific

pentru a merge de pe Pământ
pe o altă planetă

Dați mai jos traducțiunea unui articol din pagina științifică a unui ziar francez. Interesul pe care acest articol îl prezintă este din cele mai mari; mijlocul de a merge de pe planeta noastră pe o altă? ! Iată o minune mare dar totuși posibilă după cum vom vedea mai jos. Omenirile celor 3 planete atât de frumos descrise de d. Anestin în romanul său astronomic „O tragedie cerească” nu găsiseră mijlocul nici chiar în anul 3000 să efectueze o călătorie interplanetară, ajunseseră numai să comunice prin telegrafia fără fir. Ei bine punându-se toată încrederea în munca și inteligența acelor 2 ingineri francezi, sperăm că în curând — poate chiar în secolul actual — vom putea îndeplini ceea ce s'a considerat până acum câțiva ani ca ceva utopic și chimeric.

Cei câți-va neînsemnați kilometrii cari, atât deasupra cât și în interiorul suprafeței pământului, constituie domeniul relativ neînsemnat pe care l-am putut explora exact, ajung din ce în ce mai puțin pentru a opri concepțiile ale unui mare număr de inventatori. Voesc ei să meargă cu mult mai adânc și cu mult mai sus. Vorbesc de inventatori serioși: acei cari razămă visurile lor pe ultimile progrese ale științei, în cari înțeleg să profite de precisiunile câștigate de mecanică, de fizică, de chimie iar nici de cum despre acei cari n'au ca ajutor decât imaginația, fie ea cât de vie și de poetică.

Aceste minți cu orizonturi largi își propun 2 ținte opuse. Pe deoparte să scoabă până în centrul pământului, pentru a capta formidabilele izvoare de energie, cari nu pot lipsi, sub o formă până acum oarecum nesigură: pe de altă parte, să părăsească valea noastră a plângerilor și să se asvârle în adevăratul cer, spre explorarea sau chiar spre cucerirea planetelor pe care soarele le târește împreună cu noi în sborul său. În luna lui Septembrie a anului trecut, am indicat, cum un distins inginer englez d. Murphy, concepute posibilitatea de a realiza prima din aceste ambiții, cum prevăzuse toate detaliile, cum stabilise un plan precis.

Aproape în același timp d. Esnault-Pelterie, căruia aviația îi datorește numeroase progrese, expune dinaintea membrilor Societății de Fizică, care-l ascultau cu o atenție intensă, în ce condiții se putea spera de a expedi cu siguranță un proiectil pe o altă lume. Printre o serie de calcule aride, stabilise vitezele cari ar trebui atinse pentru efectuarea călătoriei. Dar concluzia sa era desiluzionată. Declara într'adevăr că era imposibil unor ființe în viață să părăsească pământul, cu viteza necesară. Doi tineri fizicieni d-nii **Mas** și **Drouet**, n'au voit să creadă la această imposibilitate. Reluând și admitând, cifrele d-lui Esnault-Pelterie, au imaginat un mod de aruncare a proiectilului închipuit și de atunci ei cred că pot afirma posibilitatea practică a acestei adevărate mari călătorii căreia i-au studiat realizarea cu atâta grijă, încât dacă vre-odată proiectul trece la execuție, va fi desigur în condițiuni vecine de acelea pe cari le-au fixat ei.

D. Esnault-Pelterie, socotise ca mijloc de locomoțiune motorul cu reacțiune. Principiul acestui motor este cunoscut. Ai un vas plin de apă suspendat de capătul unei sfori. Dacă faci o deschizătură într'un punct oarecare al peretelui, lichidul se scurge. Înăsa dezechilibrul de presiune astfel creat

distinct în sensul opus celui al curgerii lichidului: este o experiență de fizică elementară. Este iarăși același principiu care ocazional dărea înapoi a tunurilor și a tuturor armelor de foc.

Motorul cu reacțiune s'ar compune esențial de un tub-tun (tube-canon) în care un explozibil puternic ar detuna în dose măsurate d'înainte. Gazele s'ar precipita cu violență în afară și corpul mobil ar înainta în sensul opus al eșirilor gazelor. Dar pentru pornire, ar trebui o cantitate de combustibil întrecând de mai multe ori greutatea proiectilului.

D-nii Drouet și Mas înțeleg a se servi de motorul cu reacțiune, dar numai în momentul în care proiectilul, fiind trecut atmosfera, nu ar mai fi supus decât la o atracțiune infimă și ar continua fără rezistență drumul său.

Pentru a pleca, se gândește să se servească de un alt mijloc original. Mai întâi, și aceasta e noua obiecțiune prevăzută chiar și de J. Verne, plecarea bruscă la o foarte mare viteză a unui proiectil ar cauza de sigur moartea acelor cari s'ar afla în interior.

Inertția unei mase pe care o faci să pornească brusc, produce același efect ca și o prerie bruscă. Înăsa viteza în prima secundă a drumului trebuie să fie după calculele d-lui Esnault-Pelterie de 12.000 metrii aproximativ și accelerațiunea spre a nu ucide exploratorii, nu trebuie să treacă de 10 metrii pe secundă. Trebuie deci pentru pornire, prevăzut un aparat care, plecând cu o viteză foarte moderată, să accelereze progresiv viteza pentru a o urca dela 0 la 12.000 m. pe secundă. Acest aparat, zic cei 2 ingineri, nu poate fi decât o roată, de mărime potrivită, purtând proiectilul la conferența sa și părăsindu-l în plină viteză. Și ei arată, printr'o imagine familiară multor ochi, care ar fi mărimea unei astfel de roți: numai Roata-Mare (la grande-Roue) din Paris, învârtindu-se cu 40 de tururi pe secundă. Are într'adevăr, 100 metrii de diametru, deci 314 m., 16 de înălțime, cari, înmulțiți prin 40 dau: 12.566 m. 40. Dacă vagoanele roții s'ar detașa în aceste condițiuni, ar fugi cu o viteză superioară de 12 kilometrii în prima secundă: o astfel de viteză ajunge pentru a merge într'o altă planetă. La această viteză greutatea este învinsă la toate distanțele, și nu mai este nevoie s'o mărești fiind dat depărtarea țintei și din această cauză a fost numită viteza-limită. Este evident că Roata-Mare nu este în deajuns de solidă spre a servi la o astfel de încercare. Ar trebui un aparat de construcțiune specială. D-nii Drouet și Mas au stabilit caracteristicile, așa încât să nu se teamă de explozie. Greutatea proiectilului fiind prevăzută de 15 tone aproximativ, care ar fi puterea motrice necesară pentru a obține rezultatul sperat?

Calculul este ușor. Se știe că un cal-vapor, așa cum este actual, echivalează cu 75 kilogrametrii, adică la puterea necesară pentru a duce o greutate de 75 kgr. la înălțimea de un metru într'o secundă. Pentru 15 tone la 12 klm., va trebui 15.000×12.000 , adică 180 milioane de kilogrametrii, sau 2 milioane 400.000 cai-vapor, HP-urile automobilistilor.

Aceasta-i forța necesară în momentul plecării.

Nu e vorba să o furnizeze deodată într'o secundă. Pentru a menaja existența prețioasă a călătorilor, mișcarea trebuie progresiv accelerată. Se poate dispune de timpul necesar, o zi de exemplu. Să alegem un metru de accelerație pe secundă, sau în total 12.000 de secunde, pentru a atinge 12.000 metrii de viteză; aceasta face 2 ore 50 m. pentru a arunca roata. În fiecare secundă, energia transmisă proiectilului va fi de 15.000 kilogrametrii, deoarece cântărește

15.000 kgr. și progresează cu câte un metru. Puterea motrice necesară va fi deci de 15.000 împărțit la 75, adică 200 de cai-vapor.

Iată-ne deja în domeniul realizațiunei ușoare. Pentru mișcarea roții care va cântări 2 sau 3 mii de tone, va trebui ridicată mult această forță: dar nu vom uita că marina utilizează azi turbine dezvoltând până la 70.000 cai-vapor. Iată deci proiectilul pornit. A fost despărțit de roată automată, în momentul când roata se învârte cu viteza cuvenită. Proiectilul este aruncat în spațiu urmând o parabolă ale cărei linii se vor descurde spre cer. Inventatorii doresc o călătorie de explorațiune: pentru moment n'au prevăzut un aterisaj pe o planetă; se vor mulțumi să se aproprie de ea și s'o vază de aproape. Atuncea reiau motorul cu reacțiune și gândește să poată grație lui, să se dirijeze și să transforme curba parabolică într'o cursă eliptică care-i va readuce la punctul lor de plecare. Ce va fi acum proiectilul? În ce condițiuni va transporta pe îndrăzneții exploratori?

Va trebui să aibă forma în ziua de azi clasică a balonului dirijabil, spintecând aerul prin capătul cel mai gros. Va fi în oțel cu o pătură dublă în intervalul căreia vidul cel mai perfect va fi făcut, în așa fel, încât să pună pe călători în condițiunile acelor sticle cari conservă mult timp lichidele calde sau reci (thermos). Vor fi astfel apărați în contra enormei degajări de căldură care se va produce în timpul scurtei treceri a atmosferei pământului: după aceasta vor fi adevărați în condițiunile ideale ale izolărilor complete. Aer lichid le va permite să respire, sodă caustică va neutraliza acidul carbonic degajat. Provițiuni sub formă cât se poate de concentrate vor asigura în timpul călătoriei hrana celor 3 călători prevăzuți, aparatele de observațiune. Un motor solar mic, reflector și vaporii de apă amoniacală, vor asigura puțină energie necesară nevoilor domestice. Cabina centrală va fi așezată între două volanuri paralele pe rula cu bile, ansamblul fiind dispus într'un cerc meridian. Acest aparat în formă de gioriscop va servi a menține pe călători într'o pozițiune normală față de pământ în timpul pornirii.

Aceste câteva detalii alese din studiul lor, arată că d-nii Drouet și Mas n'au neglijat nimic și că știu să ție cont de toate foloasele pe care știința modernă poate să le pună în mâinile lor. Dănsii socotesc că cea mai folositoare călătorie ar fi aceea de a merge pe planeta Venus sau Marte, cele 2 planete mai apropiate de orbita pământului, una între Pământ și Soare, cealaltă între Pământ și Jupiter.

Drumul dus și întors ar dura 3 luni, fără comunicație cu Pământul, exceptând câteva ceasuri după plecare și înaintea reîntoarcerii, cu ajutorul telegrafiei fără sârmă, ale cărei unde în plin spațiu, fără obstacole se propagă după toate probabilitățile la infinit. Toate acestea, sunt încă visuri, dar visuri științifice, și cari într'o zi sau într'alta vor fi realități. Costul, după calculul precis al celor 2 ingineri nu ar întrece suma de 60 milioane, și sunt gata să formeze chiar ei echipagiul. Ei ar dori, în așteptarea marelui călătorii, să procedeze la sondagii a căror utilitate și debit științific nu sunt îndoielose, și să utilizeze principiile generale pe cari le au anunțat.

Baloanele-sonde nu ating mai mult decât 40 klm. înălțime; trebuie mers cel puțin de zece ori mai sus.

Atât timp cât omul nu va cunoaște mai mult decât acești câți-va klm., nu va putea niciodată să prevadă schimbările atmosferei sale. Căci începem să știm, prin observațiuni indirecte, că pături diverse se despart acolo sus, și reacționează între ele — și deasupra noastră. Aparatul necesar

pentru sondagiile hyperatmosferice n'ar avea nevoie să intreacă 10 metri de diametru. Cu o turbină de Laval, cu 200 de tururi pe secundă, viteza inițială a proiectilului-sondă ar fi de 6.280 metri. Ar atinge suta de kilometri. Instalată pe o coastă ecuatorială și plecând spre cer, proiectilul lung de 1m,50 pe 25 cm. de diametru, ar duce cu sine toate aparatele înregistratoare obișnuit încredințate baloanelor-sonde. Ne ar aduce gaze necunoscute care pot să turbure metodele noastre. Pe urmă s'ar pune animale din ce în ce mai complexe, reptile, pasări, iepuri de casă. S'ar face o gramada de experiențe absolut noi relativ la condițiile vieții și combinațiunile chimice într-un mediu cu greutate variabilă, pe câtă vreme gravitatea nu variază nici odată pe rămant. Proiectilele ar recădea în mare, s'ar amorți caderea cu dispozitive automate și s'ar semna prin fumuri de fosfor sau prin flăcări de acetilen. Am crezut de datorie să expun în detaliu concepțiunile îndrăznețe ale d-lor Drouet și Mas. Telegrafia fără sârmă, navigația sub-marină, aviațiunea, acum 50 de ani, apăreau cu atatea curate nebunii...

Explorarea planetelor vecine, care va ajunge o necesitate nu va ști să scape geniului inventativ al omului. Soluțiunea pe care venii de a o expune, înseamnă momentul de când vom trebui să numărăm timpul până la punerea în execuțiune.

Acum c'am terminat traducerea încă două cuvinte relativ la comunicarea cu alte planete. Se pare aproape sigur că planeta Marte — dacă are o omenire — e mai civilizată decât noi, fiind mai vechie. Ei bine atunci nu e surprinzător faptul că locuitorii sus zisei planete să nu fi inventat de mult deja un aparat care să-le permită să vină pe planeta noastră? Poate că au făcut-o pe alte planete și nu putem să controlăm noi de pe Pământ aceasta?

W. Wolyeff, Craiova

PETROLUL SOLIDIFICAT

De câțva timp s'au pus în vânzare în Franța petrol solidificat. Inchipuiți-vă un fel de gelatină semi-lucidă, care are culoare și mirosul petrolului de o consistență ce variază dela aceia a siropului des până la aceia a untului, sau a brânzei. Arde, fără să se topească, dând o flăcără puternică până când nu a rămas decât o bucatică. Pus pe foc, fierbe dar nu se topește. Inventatorul e un francez, d. Carron. Acest petrol gelatinizat e amestecat cu o altă substanță, tot așa de răspândită ca și petrolul și are puterea calorică 9 din 10 a petrolului întrebuit pentru prepararea lui.

Petrolul solidificat astfel își reduce volumul cu 30, 40 sau chiar 50 la sută, ceea ce înseamnă o mare economie pentru transport și o reducere la minimum a pierderilor prin evaporare, etc. Poate să sufere apoi temperatura cea mai înaltă fără să se aprindă.

Sportul în Africa

Un sălbatic din tribul Watussi făcând o săritură gigantică. Europeanul în uniformă de militar este ducele Adolf Friedrich de Meklenburg-Strelitz.

Adevăratul simbol al infinitului e firma unui bărbier pe care scria; „Măine rădem gratis“.

Escursiunea Societății Esperantiștilor la Turtucaia



In portul Oltenița

Foto. Ardeleanu

A doua zi de Paști, societatea esperantistă dr. Robin și societatea centrală esperantistă, sub conducerea d-lor Theodorescu și Meluță Simion, au făcut o escursiune în țări și de un taraf de lăutari cari a cântat imnul regal și „Deșteaptă-te Române”. Conduși de polițaiul orașului escursionisti au vizitat principalele instituțiuni



In grădina „Regina” din Turtucaia

Foto. Ardeleanu

ne în noul teritoriu românesc. A luat parte la această escursiune un număr de peste 200 de persoane. În portul Turtucaia escursionisti au fost întâmpinați de autori-

din Turtucaia după care s'au adunat la o masă comună în grădina „Regina” unde s'au ridicat toasturi pentru M. S. Regele și pentru progresul României.

Trăznete globulare

Cele mai curioase trăznete sunt cele globulare. Cititorii pot găsi amănunte în *Les phénomènes de la foudre de Flammarion*. De curând, profesorul N. M. Thornton de

la colegiul Armstrong (Newcastle on-Tyne) a emis părerea, că trăznetul globular e format în mare parte din ozon, care după cum se știe, se transformă în oxigen.

Explicarea aceasta se acordă foarte bine cu faptele observate.

Noutăți științifice

Expediții pierdute. — Soarta expedițiilor polare ale lui Sedow, Brusilow și Kusanow îngrijește pe toată lumea științifică. În 1913 era pe cale să se facă o expediție pentru a se da d urmele lui Sedow, dar s'a renunțat la aceasta. La 1 Iulie va pleca însă din Cristiania (Norvegia) două expediții conduse de căpitanul Sverdrup, și de un rus, ca să cerceteze ce s'a făcut cei trei exploratori.

Despre locotenentul Brusilow nu se știe nimic de la 3 Septembrie 1912, de când a plecat. Acesta voia să treacă prin punctul numit Sfânta Ana, spre nord-vest, pentru a lua fotografii de pe coastele de nord ale Siberiei. Căpitanul Nilkistorsky, în anul următor a călătorit de la capul Șelinskin, fără însă să dea de urma lui Brusilow. Kusanow a plecat tot din 1912; ultima știre de la acesta o avem din August acel an, când se afla în strâmtoarea Matoșkin.

Hittorf. — Profesorul W. Hittorf și-a serbat a 90-a aniversare a nașterii sale. Într-o teorie modernă a electricității, tot ceea ce datorăm lui Crookes Hertz, Röntgen, etc, se întemeiază pe cercetările lui Hittorf. Încă din 1869 s'a ocupat el cu ceea ce Crookes a numit mai târziu „materie radiantă”. Cu prilejul aniversării sale, împăratul Germaniei i-a acordat titluri de noblete, ceea ce de sigur nu va adăuga nimic la gloria lui Hittorf.

Soarele și planetele. — D. G. Müller de la observatorul din Potsdam, găsește că strălucirea plantelor depinde de faptul dacă soarele se află la minimum, sau maximum petelor solare. Aceasta se poate observa mai ales în ce privește planetele Jupiter și Uranus. Când soarele are maximum de pete, planetele sunt mai strălucitoare. Bine înțeles, deosibirile sunt relativ mici, dar pot fi constatate ușor prin observatii sistematice.

Baloanele și aeroplanele. — D. Griffith Brewer a ținut la Londra o conferință cu titlul de mai sus, a arătat că balonul cel disprețuit azi, a arătat calea aeroplanului. Atmosfera nu ar fi putut fi cunoscută dacă nu erau baloanele. Din cauza marelui înălțimi pe care o are aeroplanul, atmosfera nu poate fi studiată din acest vehicul. E încă mare nevoie de baloane, pentru a se mai face studii asupra atmosferei și deci e nevoie de dezvoltarea științei baloanelor. Trebuie, mai ales, să se cerceteze părțile superioare, să se facă adevărate hărți. În urmă, aeroplanele vor putea să sboare cât de sus, ba și noaptea, căci se vor cunoaște curentele tuturor înălțimilor.

O nebuloasă variabilă. — La observatorul Helwan de lângă Cairo, d. Reynolds a fotografiat în 1912 și în 1913 o nebuloasă care se află lângă steaua R. din Coroana australă, găsind că și-a sporit cu mult lumina; înfățișarea acestui noruleț ceresc e comestă.

E pentru prima oară că avem dovada sigură, a variabilității unei nebuloase.

Cărbunii englezi în 1913. — The Home Office din Londra a publicat zilele trecute raportul său anual asupra producției cărbunilor. Pe când în 1912 s'a extras din regatul britanic 260 milioane tone, în 1913 s'a extras aproape 288 milioane tone, cel mai total înregistrat în Anglia până azi, pentru cărbuni. A fost lucrat 1.127.890 persoane la extragerea cărbunelui, cu 38.800 mai multe de cât în anul trecut.

Oțetari. — Bucureștenii, ca și cei din provincie vor fi observat în primăvară, puful acela ușor ce plutește în atmosferă și care provine de la pomi numiți oțetari.

Londonizeii pe semne că au mai mulți oțetari de cât noi, sau noi Bucureștenii nu avem nasuri și gaturi prea delicate. Americanii londonizeii, în fiecare primăvară la răspândirea purului oțetarilor, înregistrează o sporire a bronchitelor, a iritațiilor catarale, ba copii suferă de catare nasale, mai ales cei care frecventează parcurile și grădinele.

Pericolul acesta îl cunoșteau și Grecii cei vechi, iar în Germania, azi nu mai e voie să se planteze oțetari în apropierea școalelor. Îl găsești și în Londra și pe coastele Mediteranei, dar noi am putea să ne lipsim de el. Poate să ne dea amănunte vre-un botanist; noi știm dor, din experiență, că se înmulțește cu o iuteală remarcabilă, crescând foarte repede și înalt.

O tragedie în aer. S'a ciocnit două aeroplanе, cu toate că nu s'ar admite ca nici de asupra suprafeței pământului să nu mai fie loc. De-asupra aerodromului Buc de lângă Paris sburau patru aeroplanе pentru „premiul primăverii” pe care îl câștigase aviatorul Bidot, dar pentru care se ivise un incident de contestare. Bidot sbură pe un monoplan având ca pasager pe d. Péélado. Pe un alt monoplan sbură Deroye, având ca pasager pe d. Marcel Albin. Deroye întrecuse pe Bidot, dar acesta încerca să-l ajungă; cele două aeroplanе se ciocniră, făcând salturi formidabile și începură să cază. Din nava aeriană a lui Deroye și Albin ieșiră flăcări. Cei doi nenorociți fuseseră omorâți pe loc, dar corpurile lor fură și aprinse.

Bidot și Péélado au scăpat ne-arși, dar când scrin rândurile acestea nu știm, dacă vor putea să scape cu viață.

Diatomeele. D. dr. Albert Mann a fost numit într'un post ciudat, custode al colecției diatomeelor muzeului național al Statelor-Unite. Colecția aceasta e cea mai mare din toată lumea și cuprinde specimene aduse și de expediția lui Shackleton și din recente descoperiri făcute când cu săparea canalului Panama.

Ceara și parafina ca medicamente. D. dr. Garthe de Sandfort a făcut academiei de știință din Paris o comunicare foarte ciudată. D-sa spune că nimic nu vindecă mai bine reumatismul, guta, sciatica, lumbago și boalele înrudite cu acestea, ca o baie de parafină încălzită la vre-o 52 grade centigrade. D-nul de Sandfort întrebuințează mai de mult plasturi de ceară încălziți pentru răni, ulcere etc. Nu numai că ia durerea, dar vindecă într'un mod miraculos de repede. El crede că ceara ar putea fi întrebuințată pentru multe alte boale. Ceva mai mult, s'a dus la o rafinare de huiță și s'a băgat într'o puțină cu ceară ce fierbea. Nu numai că nu a fost seos ars, dar a simțit „o senzație plăcută” și în urmă a fost de o veselie nespūsă. A încercat apoi cu pacienții săi și a obținut rezultate excelente.

Durerile de dinți. Un medic militar din Gravosa (Dalmatia) din Austria a găsit un mijloc excelent ca să-ți treacă durerile de dinți. Cea mai violentă durere de dinți îți va trece spune medicul austriac, cu metodel următor. Iei o sticlă cu muștar, o destupi, închizi ochii, ți-astupi o nară, iar cu nara din partea în care se află mizerabilul dinte miroși puternic.

Ți se va roși fața, te vor durea ochii, dar și durerea îți pierе. Afacerea cu ceara fierbinte nu credem să o încerce mulți, dar mirosul puternic al muștarului va fi încercat cu siguranță.

O plantă resinoasă. Consulul american

din Ensenada (Mexic), cu câteva zile înainte de declararea războiului, tocmai trimisese guvernului său un raport interesant cu privire la un cactus cunoscut sub numele de pitahayo dulce (Oereus thorberi), care are un conținut resinos foarte bogat și ușor de extras. În California de sud, planta aceasta crește sălbatică. Dintr'un trunchi gros și scurt, se ridică ramuri țepoase, formând un fel de candelabru. Dă un fruct dulce și gustos.

Darurile canalului Panama. Profesorul R. Strong de la universitatea de medicină din Harvard (Statele-Unite), a profetizat că unul din rezultatele deschiderii canalului Panama va fi că de pe coastele Americii de sud se vor trimite în India frigurile galbene, iar din India se va aduce în America... hotea.

OCULTAȚIUNI DE STELE

Oculatațiunea stelei Iota Vărsătorul (4.4) la 4 (17) Maiu

CRAIOVA

	P	Z
Imersiunea 4 h. 1m.0.	52°	83°
Emersiunea 5 h. 21,3	244°	262°
Durata ocul. 1 h. 20 m.3.	—	—

BUCUREȘTI

	P	Z
Imersiunea 4 h. 4m.1.	54°	83°
Emersiunea 5 h. 25,3.	242°	258°
Durata ocul. 1. 21,2	—	—

GALAȚI

	P	Z
Imersiunea 4 h. 8m.4.	54°	81°
Emersiunea 5. 29,7.	242°	254°
Durata ocul. 1. 21,3.	—	—

IAȘI

	P	Z
Imersiunea 4 h. 10m.7.	52°	78°
Emersiunea 5 h. 30m.9.	244°	256°
Durata ocul. 1. 20,2.	—	—

Oculatațiunea stelei Alfa Leul (1.3) sau Regulus la 18 (31) Mai

CRAIOVA

	P	Z
Imersiunea 19 h. 29m.9.	170°	79°
Emersiunea 20. 37,1.	325°	285°
Durata ocul. 1. 7,2.	—	—

IAȘI

	P	Z
Imersiunea 19 h. 32m.4.	95°	66°
Emersiunea 20. 32,3.	366°	298°
Durata ocul. 0. 59,9.	—	—

BUCUREȘTI

	P	Z
Imersiunea 19 h. 33m.3.	103°	72°
Emersiunea 20. 37,9.	329°	288°
Durata ocul. 1. 4,6.	—	—

GALAȚI

	P	Z
Imersiunea 19 h. 35m.1.	98°	66°
Emersiunea 20. 36,4.	333°	293°
Durata ocul. 1. 1,3.	—	—

Oculatațiunea planetei Marte, la 17 (30) Maiu, într'un număr viitor.

Alexandru Pava (Craiova)

Harriot (1568—1621) din Oxford a găsit relațiunile dintre coeficienți și rădăcinile ecuațiilor; tot el a calculat rădăcinile întregi și fracționare.

Insemnătatea excursiunii de la Buftea

Societatea pentru vulgarizarea științei, atât de duios numită: „*Prietenii Științei*”, încă de când și-a schițat programul de activitate, a lăsat loc destul de însemnat și excursioniștilor.

Un mare număr de membrii, ai societății noastre a vizitat pe rând: Muzeul de zoologie, instalațiunile uzinei de gaz, instalațiunile fabricii de bere „Bragadiru” și uzina hidraulică și electrică dela Grozăvești.

Aceste vizite își au fiecare importanța lor. În ziua a III-a a paștelor, peste 100 de membrii au făcut o excursiune la domeniul Buftea al prințului Știrbei. Această excursiune este interesantă din multe puncte de vedere.

Am avut apoi ocazia încă odată să vedem numărul mare de persoane ce ne urmează în această operă de popularizarea științei.

Intrând în Buftea am admirat cu un sentiment deosebit... *Capela*, acest locaș impunător atât ca stil, cât și prin picturile sale interioare; între altele, în altar era o pictură fină, Sfânta Maria cu Isus în brațe, iar pe peretele din fund, era tabloul fostului domnitor Știrbei-Vodă. Capela e situată într-un parc frumos, în apropierea unui lac, ceea ce face ca acest monument să fie și mai interesant.

Dedesubtul ei este cavoul familiei prințului Știrbei; florile și coroanele de flori naturale ce decorau interiorul arătau că familia suferise de curând o nouă durere.

Tăcuți, străbătând imensul parc, ne-am îndreptat apoi spre *fabrica de vată*.

În această fabrică excursioniștii au putut vedea prefacerile ce le suferă materialul brut adus din străinătate, până să fie transformat în vată, articol important și indispensabil în medicină.

După mai multe operațiuni, tratare cu Clor și cu acid sulfuric, care au de scop ca să o decoloreze și să o albească, vata e tratată cu potasă pentru a fi degresată.

Apoi este spălată cu apă, scărmanată, și trecută printre două suluri, pentru a fi împărțită în pățuri și presată.

De aci e împărțită în pachete prin cântărire și dată spre împachetarea în hârtie impermeabilă.

Fabrica de conserve și moara de făină nu le-am vizitat căci nu funcționau.

Am trecut apoi într-o grădină imensă de pomi înfloriți și de plante de grădină, în mijlocul căreia era *stupăria* pusă sub conducerea unui specialist d. Schneider. Conține peste 500 stupi. A fost creată nu atât pentru beneficii, cât ca model pentru introducerea în țară a creșterii sistematice a albineolr.

treaga stupărie, când ele au început să degeneze.

După această vizită am trecut — și dacă nu mă înșel, fericirea aceasta n'a avut-o decât un grup de vre-o 40 persoane — pentru a vizita camerele de lucru în care d. Schneider se ocupă cu creșterea diferitelor varietăți de fluturi.

În cutii speciale, se făcea fecundațiunea, oule depuse erau crescute, se transformau în larve, care erau ținute pe frunze deosebite, pentru fiecare specie.

Aceste ființe erau urmărite până se transformau în fluturi, când erau presați în scop de a se conserva.



Grup de excursioniști la lăptărie. (Clișeu de P. Dulfu)

Dacă nu mă înșel această stupărie este cea mai mare din țară și poate servi ca exemplu pentru întreprinderi de felul acestora.

Se fac și creșteri de regine, care se pun la dispoziția apicultorilor, pentru a complecta un stup de albine, rămas fără regină, cât și pentru reînnoirea albinelor din în-

Apoi după ce s'au expus modul de recoltare și manipularile diferite pentru conservarea fluturilor, au trecut pe sub ochii noștri zeci de cutii cu Lepidoptere determinate și gata de expediere.

Ni s'a comunicat că o colecție de fluturi dela noi se vinde în străinătate cu 20—25.000 lei...

Înzestrat cu atlase și cărți de determinat acest mic *laborator* face cinste științei și noi cu multă plăcere și surprindere am luat cunoștință de el.

✱

După masă am continuat excursia noastră, vizitând întâi localul Băncei populare, cu o sală foarte frumoasă pentru conferințe și întruniri, apoi în treacăt numai am văzut localul de baie populară și infirmeria, zic localul căci a fost zidit încă de când era furia băilor populare la noi, însă n'a fost deschis. Apoi localul de școală primară; școala de meserii „*principele Știrbei*” și altele.

La toate aceste instituțiuni cheltuelile cel puțin pe jumătate, dacă nu și mai mult chiar, au fost date de Prințul Știrbei.

Dar pe lângă aceste ajutoare, binele cel mai mare a fost și este pilda pe care o au țărani dela cultura intensivă, pepinierile de arbori roditori și vițe altoite, care fără exagerațiune pot rivaliza cu cele mai însemnate întreprinderi similare din străinătate.

Și cu multă satisfacțiune am văzut că chiar arborii de pe lângă șosea erau arbori fructiferi, și mai surprinși am fost când cineva ne-a atras atenția asupra unor loturi de pământ, de ale țărănilor, pe care se află vie plantată frumos, în mod



Un grup de excursioniști fotografiați lângă gara Buftea. (Clișeu de C. Rubin)

sistematic ca și aceia din pepinierele domeniului.

Am trecut vre-o jumătate de oră printre plantațiuni de arbori de alee, diferite varietăți de plop: plop comun piramidal (*populus pyramidales*), plop negru de Canada (*populus canadensis*), plop argintiu piramidal etc.; diferite varietăți de Salci

Aci am vizitat instalațiunile și apoi am trecut prin grajduri, unde am văzut frumoasele vaci Zimenthal, adevărate fabrici de lapte fiecare în parte, întru cât ajung să dea până la 25 litri de lapte pe zi.

Ne-am întors, după un repaos suficient, îndărăt, admirând alt colț al pepinierelor, unde era aranjată vița.



Grup de excursioniști la lapătria Bultea (Clișeu de P. Dulfu)

(*Salix purpurea*, *S. viminalis*, *S. acutifolia* etc.); apoi diferite varietăți de acor, dud plângător (*monis pendula*); prunos triloba, robinia hispida etc. etc. Apoi frumoasa pepinieră de Conifere (brazii) și plante de ornament și în fine am ajuns la lăptărie.

Și cu aceasta am părăsit acest loc unde se face o cultură sistematică, intensivă plină defolos pentru țară, datorită unei administrațiuni inteligente.

Dr. Ar. Grădinescu
Profesor de Științe-Naturale

Respirația globului pământesc¹⁾

Nu de mult ziarele au înregistrat — cu oarecare bogăție de amănunte — unul din cataclisme, care vin din timp în timp să isbească omenirea. Vulcanul din insula japoneză *Sakura-Sima*, care dormita de mai bine de un veac, a înăbușit în foc și lavă viețile din jurul lui. Distrugerea orașului *Kagosimo*, — la zeci de kilometri de vulcan — reamintește, prin grozăvia ei, catastrofele orașelor *Pompei*, *Herculanum* și *Stabiae*, întâmplare cu multe veacuri în urmă, precum și pe acelea întâmplare mai de curând insulei *Martinica*, orașelor *Messina* și *Reggio*.

Toate acestea sunt prea de ajuns — uneori ajunge numai un mic cutremur de pământ — ca să ne facă să ne gândim puțin la cele ce se petrec în imensul spațiu din interiorul coajei globului.

După câte știm noi astăzi, pământul este o sferă la lavă și de metale în fuziune, închise într-o scoarță cam de 50 kilometri grosime. Și când te gândești că raza acestei sfere este de 6300 kilometri, vezi că scoarța pământului este deabia ca o foaie de hârtie cu care ai înveli o portocală. Această concepțiune a stării de față a pământului

isvorăște din însăși teoria lui Laplace 2) și este tocmai ceea ce a voit să verifice de curând Hecker, bazându-se pe fenomenul mareelor.

În adevăr dacă te găsești la marginea mării sau oceanului, ai ocaziunea să vezi că apa înaintază asupra uscatului, se retrage și că la perioade hotărâte ea execută aceste dute — vino (fluxul și refluxul).

Până acum fenomenul acesta de respirație al mărilor și oceanelor, numit *maree*, a fost explicat cu ajutorul legilor lui Newton asupra atracțiunii universale. Suprafața apelor de pe glob în loc să fie exact sferică, se umflă și se ridică sub influența atracțiunii, pe care luna și soarele le exercită asupra pământului.

Desigur că această umflare a apelor se produce pe toată întinderea oceanelor, nu se constată ușor decât pe coaste. Solul constituie un punct de reper care pe întinsul mării nu mai există, din care cauză efectul mareelor nu mai e vizibil, căci corăbiile urmează apa în mișcarea ei.

Acum, adversarii legilor lui Newton cau-

2) Teoria lui Laplace asupra formațiunii planetelor, presupune că acestea sunt bucăți rupte din soare, asvârlite la distanțele la care se află azi unde se răcesc necontenit. Din această cauză la suprafața lor s'a format o coajă solidă care se îngroașe treptat, treptat cu înaintarea în timp. Pământul e în stadiul când coaja s'a întărit în deajuns ca să ofere condițiunile — atât de favorabile — de viață de care ne dăm cu toții seama când ne uităm în jurul nostru.

tă să dea explicațiuni fenomenelor naturale în afară de aceste legi. În special *Marchand-Bey* explică în sensul acesta fenomenul mareelor. El întrebuițează pentru acest fapt numai considerații de simplă hidraulică combinate cu efecte de inerție și forță centrifugă datorite rotației pământului.

Presupunem că pământul ar fi tăiat în două de planul ecuatorului: în tăetură se vad atunci apele și uscatul dela suprafață.

Din cauza rotației pământului, părțile solide neputându-se mișca, singure apele sunt puse în mișcare. Așa se face că toată apa cuprinsă între America și Africa are o tendință să meargă către America, adică în sensul invers al rotațiunii pământului.

Dacă pui apă într-un panar și o bucată de hârtie plutește la fața apei către pereții paharului și dacă învârti paharul cu mâna în mod continuu, fără săvâneli, îndată vezi că plutitorul se deplasează în sens invers cu rotațiunea paharului.

Tot astfel apa din Oceanul Indian are tendința de a merge către Africa și apa din Oceanul Pacific către Australia. Această mișcare e înceată din cauza maselor colosale în joc, însă există.

Masa lencidă, care sosește cu o împingere formidabilă pe o coastă, este îndată reacționată și împinsă în sens invers. Întoarcerea se face mai încet ca dusul din cauza forțelor de sens contrar care lucrează.

Este în cele din urmă o ondulație, un dute vino gigantic între coastele uscatului, în felul pendulului sau mai exact a unei lame de apă închisă între pereții unui rezervor: după ce a isbit pe unul din pereți revine către celalalt. Mareele au astfel loc una după alta și periodic în timpuri constante. Acest timp va fi cu atât mai mare cu cât distanța între țărmuri e mai mare: conform cu adevărul, căci mareele Oceanului Atlantic sunt mai numeroase ca ale Oceanului Pacific.

Intensitatea mareelor va fi deasemenea redusă sau mărită după cum relieful fundului apelor va fi mai mult sau mai puțin accidentat.

Explicația e extrem de simplă. Pe de altă parte ea procură și satisfacția de a ști că unele din fenomenele pământestii își au o bârșia lor aci pe pământ și că nu mai e nevoie s'o mai cauți prin lună și stele.

Oricare ar fi însă explicația fenomenului mareelor — se poate chiar ca ambele să fie adevărate — 1) fapt sigur este că mareele au loc tocmai din cauza fluidității apelor.

Atunci învățatul german Hecker, a făcut raționamentul următor. Dacă într-adevăr pământul este lichid, el trebuie să fie supus la o mișcare analoagă cu a mareelor. Pădălnica de posghiță solidă, care îl înconjoară nu ar putea să reziste formidabilei împingeri a mareelor interioare și ea și corabia de pe ocean, această scoarță se va mișca cu lichidul interior.

Globul nostru ar poseda deci un soi de respirație regulată.

Hecker, imaginează niște aparate ultrasensibile pentru verificarea acestei teorii, care poate da oarecare indicațiuni asupra stării actuale a miezului pământesc. E de trebuință să spunem că experiențele aveau ca bază observarea deplasărilor firului cu plumb.

La început rezultatele obținute fură cu totul anapoda din cauză că interveneau contractările și dilatățile scoarței pământului, care ca toate corpurile creațiunii se lungește și se strânge sub acțiunea căldurii și frigului.

1) Mareele pot fi provocate atât de gravitația universală cât și de forța centrifugă născută din rotația pământului, împreună cu inerția apelor.

1) Din revista *Natura*, No. 7, anul IX, pe care o recomandăm tuturor cititorilor noștri.

În cele din urmă, scoborându-și aparatele într-o pivniță a Observatorului din Paris — unde de o sută de ani temperatura a rămas neschimbată, *Hecker* obținu rezultate sigure.

Mareele scoarței pământului există, însă în loc de a avea amplitudină de 0.50 m., ca în cazul când interiorul pământului ar fi perfect fluid, el nu a găsit decât d'abia 0.15 m., *Miezul pământului e deci mai aproape de starea solidă decât de cea lichidă*.

Totuși nu trebuie să pierdem din vedere că la oarecare distanță sub picioarele noastre lucrurile pot să se petreacă cu totul diferit ca în atmosfera noastră, iar felul

în care se petrec e greu de imaginat. Căci, în adevăr, la o sută de kilometri sub noi materia e sdropsită sub o presiune formidabilă de 40.000 atmosfere.

Ce se pe trece atunci la o mie de kilometri sau și mai departe către centrul globului? Dacă interiorul pământului nu este cu adevărat lichid, cum arată experiențele lui *Hecker*, cu atât mai mult el nu poate fi solid, căci sub enormele presiuni din fundul pământului solidele se comportă aproape ca și lichidele.

Experiența omenească este prea săracă — cu toate străduințele lui *Hecker* — pentru a putea să ne dea o idee sigură despre cele

ce se petrec în fundul pământului. Singura indicație rămâne tot cea dată de potopul de lavă, care — tășnind din timp în timp, prin craterele vulcanilor, din cauza enormelor presiuni interioare — face ca viața să înceteze pe regiuni întinse la suprafața globului. Pe întinsul nemărginit al pustiului apare atunci geologul, căutând sprijin imaginațiunii sale fecunde în cercetarea materiilor — de abia solidificate venite din interior. Și astfel se ajunge... tot la teoria lui, *Laplace*.

Mihail Tudoran, inginer.

Ianuarie 1914.

Apicultura în diverse țări

Familia *Dadant* a fost totdeauna faimoasă în apicultură. Mai mulți ani de-a rândul guvernaseră câteva sute de colonii, timp de doisprezece ani 1872—1884, *C. P. Dadant*, conduse singur 550 colonii în anul 1884 având o recoltă de 45.000 libre miere centrifugată. Ei au fost între cei dintâi cari au introdus în America albine de rasa Italiană.

Iată în fine cum însuși *E. R. Root* descrie o stupărie americană. La 22 August eram în colosala stupărie a lui

cursuri complete de apicultură, astfel la casa *Root* se țin întruniri periodice anuale cu demonstrațiuni practice în apicultură; iacă programul reuniunii ținute la 26 Iunie 1906¹⁶).

Intrunirea de învățământ practic și demonstrativ de apicultură
Jekintown, Pa.

Stupăria de exploatare *A. I. Root & Comp.*

PROGRAM

Sedința de dimineață

Președinte Prof. A. Surface

Orele 9.30. O jumătate de oră pentru gruparea, înregistrarea, clasificarea, etc. mierei expuse.

Orele 10. Demonstrațiuni de către experți.

Modul de a găsi regina (matca) și șireturile ei.

Metodul său de a altoi larvele (ceia ce a provocat o revoluțiune în creșterea regiunilor) tăierea aripelor mătcei, etc.

Orele 12. Masa.

Sedințele de după prânz.

Ora 1. Demonstrațiuni de *W. L. Coggeshall*.

Arată metodele sale rezezi de extragerea mierei; manipularea cadrelor și maniera de a le desopercula, cum conduce el albinele



Una din societățile americane de apicultură

Alexandre la Delanson (New-York) observând albinele ce se înapoiau de pe colinele vecine. Am fost în foarte multe stupării, am călătorit mii și mii de kilometri pentru a vizita apicultorii dar până atunci nu văzusem ceva asemănător. Dacă vă puteți închipui 10—12 roi toți odată în aer. ați putea atunci avea o slabă idee de numărul produs de sborul albinelor d-lui *Alexander*. Gândiți-vă puțin: 750 stupi cu două etaje toți într'un singur loc, în care se strânge o tonă și jumătate de miere pe zi! Se poate calcula că erau în sbor câte 15.000 de albine din fiecare familie; închipuiți-vă restul multiplicând cu 750!

Apicultura dar se împrăștie de către societăți prin exemple practice, expozițiuni, etc. și pe lângă marile stupării se țin

Inspectarea a trei noi stupării miniatură.

Orele 10. ...unarea generală sub arbori în partea din vale a stupăriei.

Orele 10.30. Demonstrațiuni, *prof. A. Surface*.

Mutarea unei colonii de albine negre dintr'un stup rustic în un stup cu rame mobile cu explicațiuni complete pentru fermieri și arboricultori; valoarea operațiunii și rezultatele ei.

Orele 11. Demonstrațiuni de *Frank McGlinn*.

Întrebuințarea acului albinei în medicină; aplicațiunea practică și proba pozitivă a eficacității sale, extragerea acului și preparatiunea lui pentru formulele medicale.

sale, etc. Va fi asistat de d. *James McNeill Hudson*, N. Y.

Orele 1.30. Demonstrațiuni de *A. I. Root*.

Va arăta albine de Caucas, obiceiurile lor și rezultatele experiențelor și lucrărilor sale de iarnă, în crescătoria sa din Florida.

Orele 2. Demonstrațiuni.

Se va arăta metoda de creștere a regiunilor a lui *Alexander* și vindecarea maladiilor albinelor.

Orele 2.30. Demonstrațiuni de *W. K. Morrison*.

Va arăta o colonie întreagă de albine fără ac (*Meligome*) din sudul Americii pentru care a călătorit mai mult de 250 kilometri pe râul *Orenoc* pentru a și le putea procura, va arăta valoarea lor față de diferite rase de albine din lume; va urma o conferință a dr. *McGregor* de la colegiul *Columbia* arătând rezultatul dife-

15) V. Asprea: Una visita à C. P. Dadant e figli. (Apicoltura, Milano, 1905).

16) L'apiculture Nouvelle. (Vol. I, pag. 249—1906).

ritelor sale experiențe făcute prin încrucișarea diferitelor rase de albine din lume.

Orele 3. Demonstrațiuni de N. D. West.

Va arăta întrebuintarea protectoarelor sale de celule și coliviile în spirală.

Orele 3.30. Demonstrațiuni de E. L. Pratt.

Va arăta metodel de creștere a reginelor, colivii, nutritoare, etc.

Orele 4. Demonstrațiuni dr. E. F. Bigelow.

Celebrul stup de educațiune și modificările sale, stupul Peare Agnes.

Orele 4.15. Demonstrațiuni dr. Henry Torrens.

Unul din cei mai vechi apicultori în oraș va face experiențele sale pe un coperiș de casă și va vorbi de apicultura practică în centrul unui mare oraș.

Orele 4.30. Demonstrațiuni Henry Twining.

Silind un roi de albine să i se așeze pe brațul gol, Twining este unul din cei mai vechi apicultori.

Orele 5. Demonstrațiuni C. M. Church. Asupra celor mai vechi metode de creșterea reginelor.

Orele 5.30. Demonstrațiuni Grant Stanley.

Adaptarea stupului Danzebaker, pentru a obține cea mai mare recoltă de miere în secțiune.

Orele 6. Supu.

Ședința de seară.

Orele 7. Demonstrațiuni E. L. Pratt.

Va explica cum albinele plătesc ceciaze au costat prin miere și ceară.

Orele 8. Cinematograf dr. Phillips.

Va arăta extensiunea luată de industria apicolă cu câteva scene amuzante.

Orele 8.30. Conferința generală și răspunsuri la chestiunile zilei.

Orele 9. Bună seara!! Trenuri speciale vor pleca cu destinațiune pentru New-York și Washington.

✱

Cine cunoaște cât de puțin apicultura citind numele celor ce țin conferințele acestea cu demonstrațiuni și va convinge de importanța lor căci mai toate aceste persoane sunt atât de cunoscute în lumea apicolă, fie prin invențiunile lor, fie prin descoperirea și introducerea de metode epocale în apicultură.

Aranjamentul programului și concentrarea unui atât de mare material, expus într-un timp atât de scurt (o singură zi) arată încă odată mai mult că în America și în general ori unde este un Englez se verifică totdeauna zicătoarea *Times is money*.

Veterinar Begnescu.

Un viitor aliment

Învățăutul american Irwing prezice un însemnat viitor carnei de hipopotam; de sigur ca nu e vorba de hipopotamul obișnuit — care fiind mare și sălbatec este greu de domesticit — ci de hipopotamul pitic din Liberia, o varietate care a rămas până odinioară necunoscută de naturaliști.

Acestui animal îi prieste în regiunile mlăștinoase unde se dezvoltă repede fără multe îngrijiri. Carnea lui ar putea înlocui pe aceea a porcului și — după Irwing — ar fi bună la gust, ușoară de mistuit și hrăitoare. Are însă un neajuns: e enorm de scumpă căci societatea Zoologică din New-York a plătit 60000 lei trei exemplare, vândute de maiorul Schinbourg.

A. Del-N.

Flora Sudanului

E mult timp, decând știința a observat pentru prima oară acest fapt curios și de altfel explicabil, că regiunile cele mai bogate ale pământului sunt acelea, a căror teritoriu înconjură al 15-lea grad de latitudine Nordică.

Și Antilele, Filipinele, Indochina, Indutatul și centrul Africii se găsesc tocmai tăiate de acest meridian așa de privilegiat.

Cele ce voi spune despre flora Sudanului sunt datorite lui Mario Vivarez, care le-a auzit însăși dela voiajorul german Gustave Nachtigal. Mai întâi Sudanul produce grâne de calitate superioară, porumbul face 3 recolte în 8 luni, orezăriile sunt foarte întinse în ținuturile mlăștinoase; — apoi arpăcașul (*sorghum doura* și *sorghum ascharratum*); poa; bobul. Putem menționa deasemenea maniocol (*manihot utilisima*), gulia, 1 gnamul (*dioscorea*), rădăcinile comestibile de *arum aphyllum* și a *iriacei gladiolus edulis*, alunele americane, etc.

Regiunile sudane sunt foarte plantate cu diferite specii de cafea ca: *caffea Arabica*, *Liberica*, *jasminoidele*, *melanocarpa*, *hypoglauca*, cafeaua neagră (*cassia occidentalis*, foarte tonică. Se găsește, de altfel peste tot arbuști de cafea sălbatică, care transplantați în terenurile de cultură dau produse excelente. Arborele tămâios (*monodora*) se găsește în mare abundență în pădurile din centrul Africii, mai ales în acele care au o altitudine mai mare de 800 m. Tot așa de mult se găsește și *caryophyllus*, a cărui flori — oprite în cursul dezvoltării lor nu sunt altceva decât cuișoarele.

Piperul e furnizat de *amomum citratum*, părul de Etiopia (*habzelia Aethiopica*) și piperul așa zis de Guinea (*amomum granum paradisi*).

Materiile tinctoriale sunt de un număr considerabil. Albastrul se scoate din indigotier (*indigofera anil*) care are câteva sute de specii; roșul din santal (*pterocarpus*), din „cam wood“, (*baphia nitida*), din „mpano“ (*baphia laurifolia*), din tacula, care are mai multe varietăți și din foile de sorgho. Galbenul provine din *bixa orellana*, din „gheido“ (*caecolone polycarpa*), din „cudrania“, rădăcină de *colchos permum Planchoni*, din florile de *lyperia crocea*. Cafeniul și negrul întrebuintate ca astrinente în tăbăcări se scot din gumele și scoarța diversilor acacias (*nilotica*, *Adamsonis* și *horrida*), din manglier (*rizophora manglie*), din fructele de *parrosa* și *murambe*. Aceste fructe servesc totdeauna la fabricarea cernelei. Centrul Africii este prin excelență, țara produselor oleaginoase.

Oleul palmierului se extrage aici prin macerațiune din carnea fructului de *elais Guineensis*; foarte bogat în oleină și în stearină; el servește la fabricarea lumânărilor, săpunurilor, unsoarelor pentru mașini, etc. Grăunțele de susan dau un olei foarte apreciat, care poate să înlocuiască untdelemnul în cea mai mare parte a aplicațiilor industriale. Alunele de pământ (*arachis hypogea*, *arachis africana*) dau un olei limpede și bun. Ele pe lângă avantajul cartofului mai au și oleiul, așa că constituie un aliment.

În Sudan se mai găsesc materii grase sub denumirea generică de „unt vegetal“. Ele provin din arborele de unt, propriu zis (*bassia Parkii*); din *pentadesma butyracea*, din cocotier (*cocos nucifera*), din *combreum butyraceum*, din cea mai mare parte a Cucurbitaceelor mai ales din *cucumis citrullus*; *ximenea*, ricinul, etc.

Regiunile sudane produc de asemenea o mare cantitate de materii fibroase, cari

se scot din baobab (*Adamsonia digitata*), din bambus și din multe musacee. *Asclepias* sau *calotropis gigantea* dă o frumoasă mătase vegetală; *bombax pentandrum* un puf pe care îl întrebuintează tapițerii la împachetarea mobilelor.

Calolo (*phoenix spinosa*) *metroxydon*, *sagus raphia* servesc la facerea de împletituri fine; *quibosaia unigito* la funii, *hyphaene* la facerea pălăriilor de pae. *Bauhinia articulata* are niște fibre de o tenacitate extremă și din *corchorus textilis* se face o pânză de calitate superioară. Pe lângă acestea bumbacul crește aproape peste tot locul în stare sălbatică.

Doctoriile medicinale de origină sudaneză sunt nenumărate. Ex.: bobul de Calabar (*physos tigma venesum*) întrebuintat de oculiști pentru a combate efectele beladonei; *strophantus hispidus* de 3 ori mai energic decât digitalina; *erythrophloeum Guineense*; *strychnos spinosa*, *tetrapleura Tonnigi*, etc., etc.

Se extrag excelente antiseptice din rădăcinile unor plante ca: *iboga*, *cocculus palmatus*, *matricaria glabnata*, *melianthus major* etc.

Dela al zecelea grad de latitudine de Nord până la al zecelea grad de latitudine de Sud, continentul african este plin de o mulțime de vegetale, cari dau cauciucurile. Acest produs, azi de o întrebuintare așa de răspândită se scoate din toate apocynaceele, euphorbiaceele, artocarpeele, morele, ficuși și mai ales din *Landolphia Owariensis*, liană din fam. Apocynaceelor și pe care Sudanezii o numesc *ndambo*.

Ar trebui să mai vorbim aici de legume, flori, fructe, lemne de construcție, etc.; dar ceea ce am spus e de ajuns pentru a ne arăta, care sunt minunatele bogății ale florei Sudanului.

Valeriu Pușcariu

Consultațiuni medicale

127) *Sirena* — Faceți ca nr. 115 (Andronoda). 2) Nu poate strica, dacă nu e prea mult.

128) *Mihailine*. Dorhoi. — Masaj abdominal, electricitate, injecții cu stricnină 2—15 miligrame (progresând zilnic), sporturi, — gimnastica abdominală în special. Hidroterapie, Băi de soare. Rezultatul va fi sigur.

129) *Tânăr 16—1914*. — Badijonați cu tinctură de Iod proaspătă de 2 ori pe zi 2—3 zile. Dacă se irită, puneți „Pasta Lassar“, (cumpărați dela farmacie de 10—20 bani).

130) S. R. G. Brăila. — Faceți ca 115 (Andromeda).

131) *Jack d'Argenton*. — 1) Dacă n'aveți încă 20 ani, prin gimnastică specială s'ar putea. 2) Mâncare cu socoteală, sporturi, masaj. 3) Ce fel de gâlcă este? e în piele sau sub piele?

132) *Frantz Foytel. Loco*. — Adresați-vă d-lui dr. Ștefănescu, Lucaei 21. Loco.

133) *Jean P. Brăila*. — Căutați să vindecați constipația de care cu siguranță suferiți. Întrebuintați peria de unghii.

134) *Lelia N. B. Alexandria*. — Faceți ca No. 115 (Andromeda).

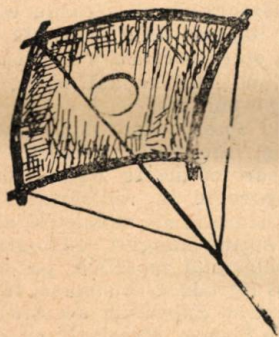
Dr. Predescu

Str. Mihailescu-Vodă No. 27

Numărul stelelor variabile, adică al celor cari își schimbă strălucirea la anumite perioade, fie regulat, sau nu, se ridică la 4508, dintre cari 3346 au fost descoperite la observatorul Harvard din Statele-Unite.

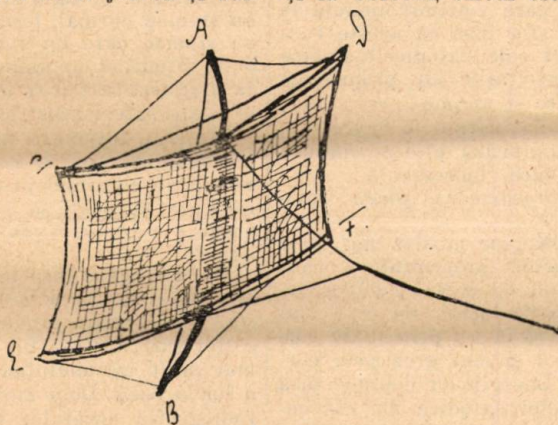
Smeul și superstițiile coreane

Smeul corean este un dreptunghi cu măsura 0,80 cm. pe 0,70. Cadrul e de bambus ușor; pânza așezată pe cadru este străbătută în mijloc de o gaură ce are 0,30 cm. diametrul. Sfoară smeului o prepară coreenii într-un mod foarte îngrijit. O fac din mătase curată unsă cu clei de pește, în care s'a amestecat sticlă ori porțelan pisat. Smeul este un joc național la coreeni. În mâinile lor dibace, această jucărie parcă



Smeul corean

este ceva însuflețit; călătorii streini au rămas fascinați de eleganța și siguranța cu care smeul plutește în aer. Femeile sunt pasionate pentru acest joc ca și băr-



Smeul malaiez

bații. însă eticheta lor nu le permite de a-l înălța de cât ziua. Seara vezi sute de zmece ridicându-se din fiecare curte.

Coreenii atribue smeelor o semnificație religioasă din cele mai înalte. Smeul care se urcă mai sus cred că aparține totdeauna omului fără de păcate.

Foarte bizară este superstiția că smeul poate să ducă din casa cuiva toate relele anului viitor. Pentru aceasta scriu pe smeul numele și data nașterii copilului lor și după ce smeul este la o mare înălțime taie sfoară. Purtat de vânturile mari ale Coreei smeul parcurge mari distanțe și nici unul care l-ar găsi nu îl ia căci se teme că să nu vie în casa lui relele ce au plecat din locuința proprietarului smeului. Anotimpul smeului este strict mărginit în primele 15 zile a primei luni a anului.

SMEUL MALAEZ

Smeul-malaiez, renumit pentru stabilitatea sa se compune dintr'un schelet de bambus, format dintr'o vargă indoită AB, și din alte 2 bețe orizontale CD și EF de aceeași mărime cu AB. Vergile CD și EF sunt așezate pe AB la 1/5 din lungime plecând din fiecare extremitate. Aceste 2 vergi sunt arcuite înapoi cu ajutorul unei sfori a cărei lungime este egală cu 9/10 din aceea a vergilor. O sfoară metalică ori o alta puternică leagă toate cele 6 puncte ale scheletului, pânza nu acopere însă de cât dreptunghiul CDET, restul e liber. Smeul malaiez numai dacă e făcut în aceste condiții, poate avea stabilitate nimitoare de care se bucură.

La malaiezi este atât de perfecționat, încât ei leagă de dânsul un felinar puternic și-l leagă pe malul mării ca far(?) Ca și la Coreeni, smeul este un joc național.

fir Ionescu com. Smirna, satul Troian Ia-lomița. 29) I. Codrescu com. Popești-Iași. 30) George Antoniu seminarul Veniamin, Iași. 31) M. N. Alexief, mare agricultor str. Palatului 24 Iași. 32) Const. G. Var-Stelian Posmangiu Podgoreanu com. Cernăși Mehedinți. 34) Petru A. Popescu apicultor și profesor de canto, str. Deșteptă-37) Ion G. Dogărescu, Bușteni-Prahova. 39) I. G. Negulescu, învățător Obreja (R. Sărat). 40) Z. Nicodinescu, Osica de sus, gara Vladulen (Romania). 41) D. Capotă, com. Radești (Bârlad). 42) Gheorghe Ion viticultor, com. Liești, gara Ghidigeni. 43) Maior Sofianu, R. Vâlcea. 44) Dr. Tănăreanu, R. Vâlcea. 45) M. Zugravul, com. nia, com. Glavile prin Drăgășani. 47) Ioan N. Popescu idem. 48) P. A. Buse idem. 49) I. Scrieciu idem. 50) Ilie Ionescu idem. 51) Avram P. Badiță idem. 52) Ilie St. Nedelut idem. 53) V. Bucher com. Prundeni Drăgășani. 54) Ilie Nedelcu agronom, gara Scânteia (Vaslui). 55) Atanase Băvlădeanu mare apicultor, Măgura (Vlașca). 56) Remus Begnescu, mare apicultor, com. Petrile, gara Băneasa (Vlașca). 57) Gheorghe Vasilache, com. Valea Rea gara Berbeci. 58) I. G. Beldie com. Călmățui, gara Ivești. 59) Gh. Fanaca, Babadag. 60) Pavel Morariu, com. Sava Dornei, Suceava. 61) I. Gulea șeful gării Roman. 62) D. Ionescu, str. Vâlcelele, Focșani. 63) N. I. Stănescu, com. Nămolosa (Putna). 64) G. Axente mare apicultor, Focșani.

Toate persoanele care doresc a-și trimite adesiunea sunt rugate a indica adresa completă pentru a putea fi trecuți în listă. Scopurile societății și cooperativei sunt arătate mai pe larg în această revistă la articolul: *Cum s'ar putea încuraja apicultura la noi* etc. Cei ce doresc a li se confirma primirea adesiunii sunt rugați a anexa o c. p. Adesiunile se primesc de o cam dată tot la adresa veterinar Begnescu, Galați.

PENTRU BOTANIȘTI

Pentru a păstra culorile plantelor într'un erbar.

Pentru a conserva cât mai mult forma și culorile plantei ce voim a presa, ajunge să muim planta într'o baie compusă de 600 gr. alcool prin 1 gr. acid clorhidric. Acidul înviează nuanțele, și alcoolul sugerează umezeala țesăturilor vegetale. După un moment de scufundare în baie, scoatem planta și o uscăm în aer.

Păstrarea ciupercilor.

Pentru ca ciupercile păstrate în colecție de botaniști să își păstreze intacte formele și culorile, trebuie să le punem în acțiunea unor soluții speciale. Iată câteva.

1) Apă distilată	600 gr.
Alcool de 90°	300 gr.
Sulfat de cupru	25 gr.
2) Apă distilată	1 l.
Acid acetic cristalizat	5 cc.
Acetat de mercur	1 gr.
3) Apă distilată	2 lit.
Formol	10 gr.
Sulfat de zinc	25 gr.

Magneziu fierde la 1120°, bismutul la 1420°, antimoniu 1440°, aluminu 1500°, magnezul 1900°, argintul 1955°, cromul 2200°, staniu 2270°, arama 2310° și fierul la 2450°.

În 1885 Wroblewski a reușit să lichefieze aerul, iar Dewar, în 1895 a lichefiat hidrogenul.

Apicultura la noi

În urma propagandei făcute prin presă și în special prin prezenta revistă, relative la înființarea unei societăți și a unei cooperative a apicultorilor noștri, societate care să aibă de scop răspândirea pe o largă scară a apiculturii la noi și în special a apiculturii sistematice cum și salvagardarea intereselor apicultorilor existenți următoarele persoane au adresat la această propunere până la 15 Aprilie a. c.

1. Dr. I. G. Vassianu veter. orașul Bacău; 2) Petre Gh. Ciolacu Mărgineni Bacău; 3) L. V. Munteanu str. Roșiori 369 Brăila; 4) C. Marinescu Policiori Buzău; 5) G. Stratulescu Tg. Berești; 6) Capitana V. Ghițescu str. Romană 29 Galați; 7) Niculae Voican str. Negroponte 52 Galați; 8) Emil Nedelcu Viticultor str. Domnească 81

Galați; 9) Inginer Bartolomeu, proprietar Cernavodă; 10) V. Făcăeanu com. Tâspunar; 11) M. Strapanu profesor str. 14 Martie Craiova; 12) Preotul Pretorian com. Tântăreni gara Filiași; 13) Ilie Dumitran mare agricultor str. Lunei 3 Craiova; 14) Andrei Săulescu șeful gării Afumați, Dolj; 15) Enache Iovănescu Poiana Mare Dolj; 16) Iorgu Dumitriu Huși; 17) C. Lascăr Moldoveanu com. Căciulați gara Buftea Ilfov; 18) Ioan I. Dumitrescu fundatura Franemazonă 9 București; 19) Ioan Jocu gara Vidra; 20) C. Mureșanu str. Griviței 37 București; 21) Ioan I. Ștefănescu str. Scaune 33 București; 22) Ilie Lazăr com. Căciulați Buftea; 23) C. Apostolescu Orășeanu Direcția Sanitară București; 24) Pr. Paroch Gr. Băjenaru Căciulați Buftea; 25) Niță Măciuceanu str. Popa Nan 17; 26) Petre Alexandrescu Principatele Unite 17; 27) Gheorghe Bonea prelungirea Polonă 69, București. 28) Pr. Zam-

RAZELE ROENTGEN

și acțiunea lor asupra organismului omenesc

Duminică, 20 Aprilie, d. dr. Severeanu a ținut la „Prietenii Științei” o interesantă conferință cu titlul de mai sus. Trebuie să se știe, că d-sa este șeful serviciului radiologic dela spitalul Colțea; este deci în măsură de a vorbi cu toată autoritatea despre acest subiect interesant.

Regret că nu posed nici o părțică din talentul prietenului Henri Stahl, de a lua note stenografice, sunt silit să rezum conferința după simplele note ce le-am putut lua în grabă. Asigur însă pe cititori, că notele de mai jos le-am întocmit cu tot respectul ce-l am față de cercetările științifice.

*

S-au împlinit 19 ani de când telegraful a dus pretutindeni știrea, că în orașul german Würzburg, un fizician necunoscut încă marelui public a descoperit o nouă radiere, o nouă forță, o nouă energie, grație căreia putem să vedem prin corpul omenesc. La început, știrea aceasta a fost primită cu mare neîncredere, dar atât publicațiile pur științifice, cât și cele populare, au dat amănunte, au reproduș fotografii ale scheletelor oamenilor vii, fotografii de bani ascunși în portofele sau cutii și neîncrederea a dispărut, lăsând loc uimirei generale.

Descoperirea aceasta a emoționat pe publicul cel mare, dar a excitat și mai mult curiozitatea oamenilor de știință.

În Decembrie 1895 descoperise Röntgen razele botezate raze X, apoi raze Röntgen și după o lună, în Ianuarie 1896, experiența cu aceste raze a și fost făcută la noi în București și anume de d. Hurmuzescu, la școala de poduri și șosele.

De când s'a răspândit știrea cu descoperirea acestor raze, medicii au și căutat să beneficieze de proprietatea ei minunată. Dacă putem să obținem imaginea fotografică a stărei normale a unei mâini de pildă, putem să obținem și radiografia unei stări patologice a acelei mâini și prin comparație se pot scoate multe amănunte interesante.

Descoperirea razelor X s'a datorit numai întâmplării. Röntgen lucra în 1895 într'un laborator din Würzburg, ca asistent. El repeta o cunoscută experiență, aceea de a face să treacă un curent electric printr'un tub Crookes, golit de aer. Observă, cu spaimă, că punând mâna în dreptul unui ecran cu platino-cianură de bariu, lovit de radiațiunile eșite din tubul lui Crookes, nu se mai vedea decât scheletul mâinei.

Întâmplarea numai? Nu... Se făcuseră cercetări pregătitoare încă dela sfârșitul veacului al 19-lea. În 1790, abatele francez Nollet făcuse să treacă un curent electric printr'un tub din care se scosese aerul. În 1834, Snow Harris a repetat în Anglia aceste experiențe, în 1838 Faraday și Geissler le-au continuat. Hittorf, Crookes, Thomson, Hertz, Lenard și alții au făcut fiecare descoperiri de seamă în această privință; numai în urma cercetărilor acestor învățați, s'a putut ajunge la „întâmplarea” de mai sus, care nu era decât o concluzie logică a acelor cercetări.

Dar să vedem în mod general, la ce rezultate se ajunsese până la descoperirea lui Röntgen.

Se știa încă de pe vremea abatelui Nollet, că dacă faci să treacă un curent electric între capetele a două bucăți metalice, se produce o scânteie. Dacă însă acele două capete se află într'un tub din care s'a scos aerul, nu se mai observă obișnu-

ta scânteie, căci se transformă într'o brumă electrică. Dacă scoți din ce în ce mai mult aerul din tub (Sprengel, în 1865 a inventat pompa de aer cu mercur, cu ajutorul căreia poți să obții un vid cât mai complet) la polul pozitiv (anod) se observă o fașie electrică, de o culoare albastră-deschisă, ce înaintază uneori până la jumătatea tubului. La polul negativ (catod), se observă o altă brumă. Între ele se vede un spațiu obscur, fenomen observat pentru prima oară d Hittorf.

Razele polului pozitiv, cele ale catodului, sau razele catodice, cum li se zic azi, au fost studiate în special de Lenard. Acesta a pus înăuntrul tubului, o placă metalică (anticatodică) și-a dat drumul curentului, încercând să refracte razele catodice, să le facă adică să devieze și să iasă afară din tub.

În 1892, încercând cu o deschizătură acoperită cu quartz, nu a reușit; două ani mai târziu însă, întrebuițând o foiță de aluminiu, a reușit. Razele au trecut prin sticlă, deci au fost deviate.

În anul următor, în 1895, Röntgen a făcut marea lui descoperire, arătând, că razele catodice, după ce se isbesc cu putere de ecranul dinăuntrul tubului, ies afară sub o nouă formă, care a primit numele de razele X. Cum se știa însă că aceste raze sunt altele, nu tot cele catodice? Foarte simplu. După proprietățile lor, proprietăți cu totul interesante și anume:

- 1) Razele X străbat corpurile opace.
- 2) Razele X iluminează platino-cianura de bariu, adică o face fluorescentă.
- 3) Razele X impresionează placa fotografică.

Ceea ce interesează pe medici mai mult decât orice este prima proprietate a acestor raze și cea mai de seamă: pătrunderea lor prin corpurile opace. Ba ceva mai mult, ele nu pătrund la fel prin toate corpurile, ci mai încet și mai greu prin corpurile mai dense. Energia lor depinde însă și de aceea a razelor catodice. Cu cât curentul electric e mai puternic și prin urmare, cu cât razele catodice isbesc mai cu putere placa, ecranul din tubul cel golit de aer, cu atât sunt și razele X mai energice.

Razele X pătrund apoi prin corpul omenesc de pildă, după densitatea, după sărurile și felul țesăturilor organismului. Prin minerale pătrund mai greu, prin vegetale și în general prin celule organizate, pătrund mai ușor.

Înainte se credea că nu prin toate corpurile metalice pot să treacă razele Röntgen sau X; se admitea trecerea lor prin aluminiu, argint, etc. Azi însă se știe că pot să treacă și prin fier, înțepând ca razele gama ale radiului.

Am spus că medicii se servesc de proprietatea acestor raze de a trece prin corpurile opace. (Aci, conferențiarul arată mai multe planșe radiografice). Din cercetarea fotografiilor cu ajutorul razelor X s'a putut observa cum osul posedă o mare putere de oprire a razelor X. Aceasta se datorește sărurilor ce se găsesc în oase. Dacă acele săruri lipsesc, osul fiind deci bolnav, razele X trec cu mai multă înlesnire prin el și iată că în fotografie se observă acest lucru. Iată de pildă radiografia mâinei stângă a unei persoane. Oasele nu lasă să treacă razele X. Iată o radiografie a mâinei drepte a aceleiași persoane. Aci oasele parcă ar fi transparente le lipsesc anume săruri, oasele sunt bolnave, e o decalcificare ce se poate ușor constata. Mulțumită

acestor comparațiuni, medicul poate să diagnosticheze boala pacientului.

Dar radiografia poate să diagnosticheze și boale interne, boale de inimă, plămâni, intestine, splină, rinichi, etc.

În privinț acestor organe s'a prezentat la început o mare dificultate. Radiațiunile ce se obțineau la început nu erau suficiente, și timpul de poză dura până la o jumătate de oră. Medicii însă au insistat pe lângă fabricanți și aceștia, în interesul lor material, au perfecționat aparatele, așa că s'a ajuns la o poză numai de una-din trei sute din secundă.

Astfel înarmați, medicii au observat că fiecare țesătură, după sărurile ce le conține, lasă imagini diferite. Aorta de pildă, când e în stare normală e lată ca de două degete. Când însă e mai mare, în stare anormală, e bolnavă.

Se poate observa apoi cum funcționează stomacul și intestinele. Aceasta era foarte greu, de oare ce aceste organe sunt cu totul transparente în radiografii. Dacă se putea introduce în ele anume metale, atunci se putea obține imagini radiografice. S'a găsit o substanță metalică, pe care omul poate să o introducă în stomac, fără să pătimească ceva. Substanța aceasta este carbonatul de bismut. Razele X nu poate să-i străbată și deci acele organe apar pe placa radiografică.

Acum putem să vedem cum se introduc alimentele în stomac, cum se digerează, cum se contractează, cum se lasă în jos în intestine. Și când știi cum funcționează un stomac normal, lesne îți este să observi un stomac care nu funcționează cum trebuie. Studiind amănuntele ajungi să poți să diagnosticezi mai toate boalele pe care le poate suferi acest organ.

Rinichii formează un țesut de celule transparente pentru razele X, dar sângele circulă în continuu prin ei și deci imaginea radiografică poate să ne arate când în acest organ s'a format o piatră, cum se întâmplă uneori.

S'a întâmplat însă un fapt foarte curios. Medicii ceruseră dela fabricanți și obținuseră o mai mare producere de energie a acestor raze, ei însă tot un sfert de oră, sau mai mult întrebuițau la început, pentru a lua o poză. Două medici din Viena luară radiografia craniului unei femei, în care se găsea un glonț. Au luat mai multe poze și prelungite. După 15 zile observară cu mirare că femeii îi căzu părul. Razele X aveau deci și o acțiune biologică, căci era indiscutabil, că ele distruseseră bulbul pilos.

S'a văzut însă mai târziu, că acțiunea prelungită a acestor raze, făcea să se roșească pielea, ba razele X ajungeau până la țesăturile profunde. Așa s'a născut radioterapia, adică întrebuițarea radiilor diferite, în special ale razelor X în contra anumitor boale.

Boalele, în general, se pot împărți în trei mari clase și anume:

a) boalele microbiene, ca tuberculoza, tifosul, etc.

b) boalele diatesice, în care trebuie să existe un diatesic oarecare, adică boala cu arterio-scleroza, guta, reumatismul etc.

c) boale în care au loc transformări ale celulelor din organismul nostru, efectele lor arătându-se prin aparițiuni de celule noi, tumori, cum e de pildă boala cancerului.

Razele Röntgen au fost încercate asupra boalelor din aceste trei clase.

În ce privește acțiunea lor asupra microbilor rezultatele au fost nule; tot așa nu au dat nici un efect în ce privește boalele diatesice.

Din contră, întrebuițarea lor în contra tumorilor canceroase a dat rezultate surprinzătoare. Cum lucrează însă razele X asupra celulelor care formează cancerul?

Căci nu ne putem mulțumi numai cu rezultatele obținute, trebuie să cunoaștem și mecanismul acțiunii lor.

Există în medicină o lege bine stabilită, anume aceea că agenții fizici, ca lumina solară, ultravioletul, electricitatea, etc., au o acțiune fizică asupra celulelor albe din sânge, care după cum se știe, se numesc leucocite. Aceste celule sunt cele care au cea mai mare influență asupra șimburilor nutritive.

Se știe azi, că dacă stăm timp de o lună de zile, de pildă, sub acțiunea directă a razelor soarelui, se petrece în organismul nostru o schimbare, care are ca urmare, că leucocitele primesc o mai mare putere de rezistență.

Bine înțeles că această proprietate a razelor solare a și fost întrebuințată și mai ales în tuberculoză.

Dacă însă stăm prea mult sub acțiunea razelor solare și mai cu seamă la mari altitudini, unde ultravioletul are o mai mare influență, ne fiind încă absorbit de păturile atmosferice cele joase, constatăm că putem să suferim mult de pe urma acestor radieri, dela părleala feței și a mâinilor, până la cazuri mai grave, insolațiuni, ba chiar moartea.

Tot așa e și cu razele Röntgen. Dacă de pildă expunem splina la acțiunea acestor raze, constatăm că leucocitele se formează în număr mai mare ca de obicei. Dacă însă expunerea e prea lungă, leucocitele nu numai că nu se înmulțesc, dar sunt distruse, pier.

Rezultă de aci, că atunci când avem un bolnav, căruia trebuie să-i excităm puterea leucocitică, îl expunem puțin acestor raze; când însă voim să-i distrugem celule, ca cele canceroase, îl expunem mai mult.

Natura cancerului nu e cunoscută. Știm doar că apare ca o tumoare din celule noi și multe. Razele Röntgen au însă o foarte mare influență asupra acestor celule neregulate și un bolnav, supus la asemenea raze poate fi scăpat, dacă cancerul e la începutul formațiunii lui. În 1900 s'a făcut prima experiență decisivă în această privință.

Veți spune însă că de câteori ați cunoscut un caz de cancer, ați auzit în urmă că bolnavul a murit. E adevărat, dar aceasta se petrece numai în țările în care civilizația nu a pătruns încă așa cum trebuie. În țara noastră, e drept cancerul e nevindecabil. Pentru ce? Iată explicarea, care e foarte simplă. La început, cancerul se prezintă ca o simplă tumoare, în ficat de pildă. În alte țări, bolnavul se caută imediat, la noi însă se așteaptă până atunci, când nu se mai poate face nimic și iată de ce nu se mai poate. Tumorile acestea canceroase secretază anume toxine, sângele circulă și prin ficat, ca prin toate organele, germenii cancerului se risipesc deci pretutindeni, otrăvind întregul organism. În ultimul stadiu, nu mai e vorba de o boală locală, ci generală. De aceea nu e vindecabil cancerul în țara noastră. În alte țări, am spus că se poate vindeca și numai prin acțiunea terapeutică a razelor X.

Care e însă natura razelor X. Medicii se mărginesc numai la întrebuințarea efectelor lor terapeutice și nu-i interesează prea mult natura acestor raze. Ei însă au observat, cu sacrificii de vieți omenești, că razele X sunt și periculoase. La congresul de radiologie ce s'a ținut la Berlin, unde a fost și conferențiarul, erau 10—15 radiologi cu brațele amputate. Nu mai punem la socoteală pe cei câți-va cari au murit de pe urma acestor experiențe. Ei nu stătuseră sub acțiunea directă a razelor; pentru ce deci au pătimit sub acțiunea lor? Răspunsul e în legătură cu natura acestor raze. Se formează raze secundare, așa cum se petrece cu refracțiunea luminii. Cercetările recente au dovedit de altfel, că razele X nu

sunt fine particule electrice, ci tot vibrațiuni ale eterului și că se află dincolo de razele ultraviolete, deci cu cele mai iuți vibrațiuni cunoscute.

Într-o viitoare conferință, d. dr. Severeanu va face experiențe cu razele X și în același timp va vorbi și de alte radieri, de acelea ale radiului în special.

Victor Anestin

Prea multe degete

La școala de medicină din Paris a fost prezentat zilele trecute un tânăr evreu din Rusia. Peisach Bertmann, care are și la mâini și la picioare câte două degete în plus, în total 24 de degete. Degetele suplimentare sunt mici, dar au unghi; nu sunt însă articulate.



Un om cu 12 degete

E un băiat draguț, sănătos și nu e de loc jenat de acest supliment de degete, de și nu le utilizează.

A respira bine este a fi sănătos

Exercițiul 3. a) În picioare, cu brațele întinse înainte. b) A respira adânc, complet, și a ține respirația. c) A azvârli brațele d'înainte înapoi, învărtindu-le ca aripile unei mori, cât este posibil. d) Expirați energic. e) respirațiunea de repaos.

Se va face acest exercițiu de 3 ori pe zi câte 10 ori la fiecare dată, timp de 10 zile.

Exercițiul 4. a) A se culca cu fața la pământ, sprijinindu-se în mâini și vârful picioarelor cam astfel:

b) A face o inspirație deplină. c) A îndoi brațele până se ajunge cu bărbia aproape de pământ, ținând corpul rigid. d) Veniți la poziția a cât se poate de încet fără a respira. e) Respirația energic, ajunsă fiind în poziția a. f) Respirația de repaos.

Faceți acest exercițiu de 3 ori pe zi câte 8 ori, timp de 10 zile.

După trecerea acestor 20 de zile, veți face combinațiunea acestor 2 exerciții, adică 5 din exercițiul 3 și 5 din exercițiul 4 timp de 10 zile.

1) A se vedea Nr. 23.

Exercițiul 5. a) În picioare în fața unui perete. Întindeți brațele așa fel ca palmele să atingă bine peretele. Sprijiniți-vă bine de perete, îndoiți brațele până când fruntea va ajunge aproape să atingă peretele. b) Inspirați adânc, complet. c) Cât se poate de încet, întindeți brațele până ajungeți în pozițiunea a. d) Expirați energic. e) Respirație de repaos.

Acest exercițiu va fi făcut de 10 ori, de 3 ori în timpul zilei.

Exercițiul 6. a) Șezând pe scaun, corpul drept, se începe a se inspira aerul, cu saecade, adică inspirând nițel, oprind puțin, continuând a inspira și opri până la marginea posibilului. b) numărati apoi în gând 1, 2, 3 etc. cât se poate. c) Expirați aerul încet. d) Respirația de repaos.

Se va face acest exercițiu de 3 ori pe zi câte 10 ori, timp de 10 zile.

După trecerea acestor 20 zile, se va combina exercițiul 5 și 6 câte 5 din fiecare, de 3 ori pe zi.

După aceste 6 exerciții făcute cum s'a spus până aci, perimetrul (circonferința sub suoare) toracelui (coșului pieptului) va crește cu cel puțin un centimetru.

Exercițiul 7. a) În picioare cu mâinile sprijinite pe solduri. b) Faceți o inspirație completă și rețineți aerul inspirat. c) Aplicați corpul înainte fără a îndoi genunchii, expirând aerul încet; reveniți la pozițiunea a și faceți o inspirație completă. d) Aplecați corpul înapoi expirând aerul încet. e) Reveniți la pozițiunea a și respirați. f) Aplecați corpul la dreapta și stânga inspirând complet și expirând. g) Reveniți la pozițiunea a și faceți respirația de repaos.

Faceți acest exercițiu de 3 ori pe zi de câte 6 ori timp de 6 zile, sporind cu câte 1 pe fiecare zi până se ajunge la 10 ori.

(Urmare în numărul viitor).

Dr. Predescu.

strada Mihai-Vodă 27.

Convorbiri astronomice

Marinică Ionescu, Giurgiu. — Am avut vre-o 150, le-am distribuit pe toate.

Viero, Galați. — 1) Din acel anuar nu, e prea cunoscut. 2) În *Les Etoiles* de Flammarion și în *Norton's Star atlas* veți găsi și stelele emisferului austral. Sunt studii multe, dar speciale și greu de procurat pentru dv. 3) Asupra scântecii stelelor ar fi nevoie de un articol.

Cara, Loco. — Poate că vre-o dată să public și asemenea sfaturi, dar acum e nevoie să facem pe cât mai mulți să se intereseze, să ridice câte odată privirile spre bolta cerească.

BIBLIOGRAFII

Revista de medicină veterinară și de zootehnie. — Director I. St. Furtună. No. 1—2, Anul 27. Articole semnate de A. Binder, G. Stoicescu, D. Manoliu, C. Papazolu etc. Redacția, strada Labirint 74. Administrația str. Bateriilor 34. Abonamentul 10 lei pe an.

Natura, revistă științifică de popularizare, No. 7, Aprilie. Pădurea în primăvară, I. Simionescu; Jubileul logaritmilor, I. Ionescu, Respirația globului pământesc, M. Tudoran, Probleme moderne de astronomie, Nicolae Tobias, Notițe, etc. Preț 50 bani. Abonamentul 5 lei pe an. Pentru orice privește revista a se adresa d-lui G. Țițeica, str. Scaune No. 33.

Monastirea Cetățuia

Ca o streajă, de 245 de ani, pe înălțimea Dealului Cetățuiei, străjuește bătrâna monastire, orașul Iașilor, la o răscruce de drumuri mari: drumul ce ducea spre est la cetatea Lăpușna din Basarabia ce nu ne mai aparține și drumul cel mare, ce ducea pe acea vreme, spre sud, la Tarigrad. Fusesse ridicată de bătrânul Duca Vodă, în 1669, pe locul unde mai înainte se afla cetățuia de pământ a Iașilor, din care se mai păstrează încă urme azi. Dându-i, prin puternicile ziduri și turnuri ce o înconjoară înfățișarea unei puternici cetăți, Duca, căută ca prin sprijinul acestei cetăți să se mențină pe tronul moldovean, ce era foarte zguduit de certurile dintre partidele boeresti încă destul de puternice în această epocă, și destul de simțitoare față de jignirile fiscale, cari neapărat trebuiau să existe sub domnia acestui ambițios care, din camelier al lui Vasile Lupu Vodă, ajunsese să ia chiar scaunul domnesc al fostului său stăpân, cătând să egaleze în strălucire, domnia acestui Voevod.

Trei ani (1669—1672) a ținut zidirea clădirii, al cărei plan fu copiat de pe cel al M-rei Trei Sfetitele din Iași ridicată de Vasile Lupu. Meșteri armeni lucrau aci, de pe izvoade orientale și gotice, luate din orient și de la Sașii din Bistrița, Ardealului, clopotele se turnau la Danțig și Brașov; iar Doamna Nastasia lucra minunate odăjdii cu fir de aur și argint, din care se păstrează până azi un frumos aurar. Monastirea costase pe acea vreme, o sumă enormă, de care se mira contemporanii, 50.000 piastri, și fusese dotată cu moșii, ale căror venituri, la începutul veacului al XIX-lea, atingeau suma de 42.250 lei, deosebit de sutele de embaticuri, vii, case, de animalele de povară: 100 cai, 150 boi, 500 stupi ș. a.

Dar nu numai ca centru de economie rurală, și monastirească străluci Cetățuia; ci și ca centru cultural. Aci, în 1682, Duca, înființă o tipografie grecească, în care se



Biserica mănăstirii Cetățuia. Vederea dinspre sud-est

tipări o sumă de cărți de polemică și de apărare a dreptei credințe contra uneltirilor calviniștilor. Cartea patriarhului Nectarie: „în contra primatului papii” tipărită la Cetățuia, fu întrebuințată și de Apusenii, în certurile lor religioase, fiind tradusă chiar în latinește și având chiar cinstea unui răspuns. Astfel că faima tipografiei din Cetățuia era cunoscută în toată lumea creștină.

Chiar Sultanul Mohamed al IV, aflător în drum, într'un război cu Polonii, o vizită în 1672, în anul sfințirii.

Și multe a mai văzut M-rea Cetățuia! S-a Costantin Cantemir Vodă, când Nemții și Polonii, pradă Moldova, în urma respingerii atacului Vienei, întreprins de Turci, domnia nu-și găsi scăparea de cât în zidurile Cetății, unde se mută. Sub Dimitrie Canteemir în timpul războiului ruso-turc, domnia se află tot în Cetățuia, unde Petre cel Mare trimite ș-o strajă de 3000 de oameni.

Dar cea mai grea încercare o suferi Cetățuia în timpul lui Mihail Racoviță, în 1716, când izbucni războiul austro-turc. Atunci, partida națională a boerilor, ce vrea a scutura jugul turcesc cu ajutorul creștinilor—nemții se învoeste cu un Ferenz căpitan nemțesc ca să vină la Iași, să prindă pe Mihail Racoviță, partizanul politiceii turcești.

La 10 Ianuar 1717, Nemții izbesc fără de veste Curtea din Iași, domnul deabia are timpul să fugă cu câțiva pași și boeri, pe is peste Bahluiul înghețat, în M-rea Cetățuia. Nemții se bat 2 ceasuri, cu boerii din Cetățuia, care trag din pistoale de pe ziduri, contra Nemților ce voiau să sară înlăuntrul; dar pe la 4 ceasuri, seara, sosind Tătarii, înghesue împreună cu Mihail Racoviță, pe Nemți în prăpastiile ce se po-vărnesc la locul, numit Valea Adâncă, unde zdrobi pe nemți. Căpitanul Ferenz, fu prins cu arcanul. A doua zi fu tăiat și înmormântat cu toți partizanii, ce-și găsise așa de tragic moartea, în locul unde s'a dat lupta, peste care se puse o cruce cu inscripția amintitoare a luptei și cu un cerdac de piatră, care azi numai există de cât ca amintire: *Cerdacul lui Ferenz*. Prin 1788 în lupta ruso-turcă, Vizirul făcu 2 etape aci la Cetățuia, iar mai apoi Suxarov, instalează spitalul oștilor rusești. Tot spital rusesc fu și între 1806—1812, pe vremea ocupației rusești.

Cu cât ne apropiem de veacul al XIX-lea



Interior din sala gotică a mănăstirii Cetățuia

cu atât monastirea decade, căci grecii cari stăpâneau aci întru cât Monastirea fusese închinată Patriarhiei Sf. Mormânt din Ierusalim, store tot venitul, fără a face cea mai mică reparație clădirilor, astfel că ea se afla în completă ruină până acum câțva timp, când se reîncepu reparațiile ei sub impulsul I. P. S. S. Mitropolitului Moldovei, Pimen.

Din clădirile ce o compun, foarte frumoasă e biserica, în care e înmormântat și zugrăvit ca ctitor Duca Vodă, apoi casele domnești dinspre latura ce privește Iașul: ele sunt compuse din 4 odăi cu un antreu, având în vechime bolti iar nu tavane și ca pardoseală cărămizii. Apartamentul domnesc era cel din dreapta, și anume camera unde e azi bucătăria era *odaia lui Vodă*, cum spune literatul Ruso, ce vizită Monastirea pe la 1842; iar camera aflată dedesuptul acestei odăi, la care se scobora, printr-o scară în zid se numea *odaia doamnei*. Sub aceste odăi se aflau pivnițele, iar între pivnite și odăi se aflau alte odăi secrete, cari nu au fost descoperite până acum.

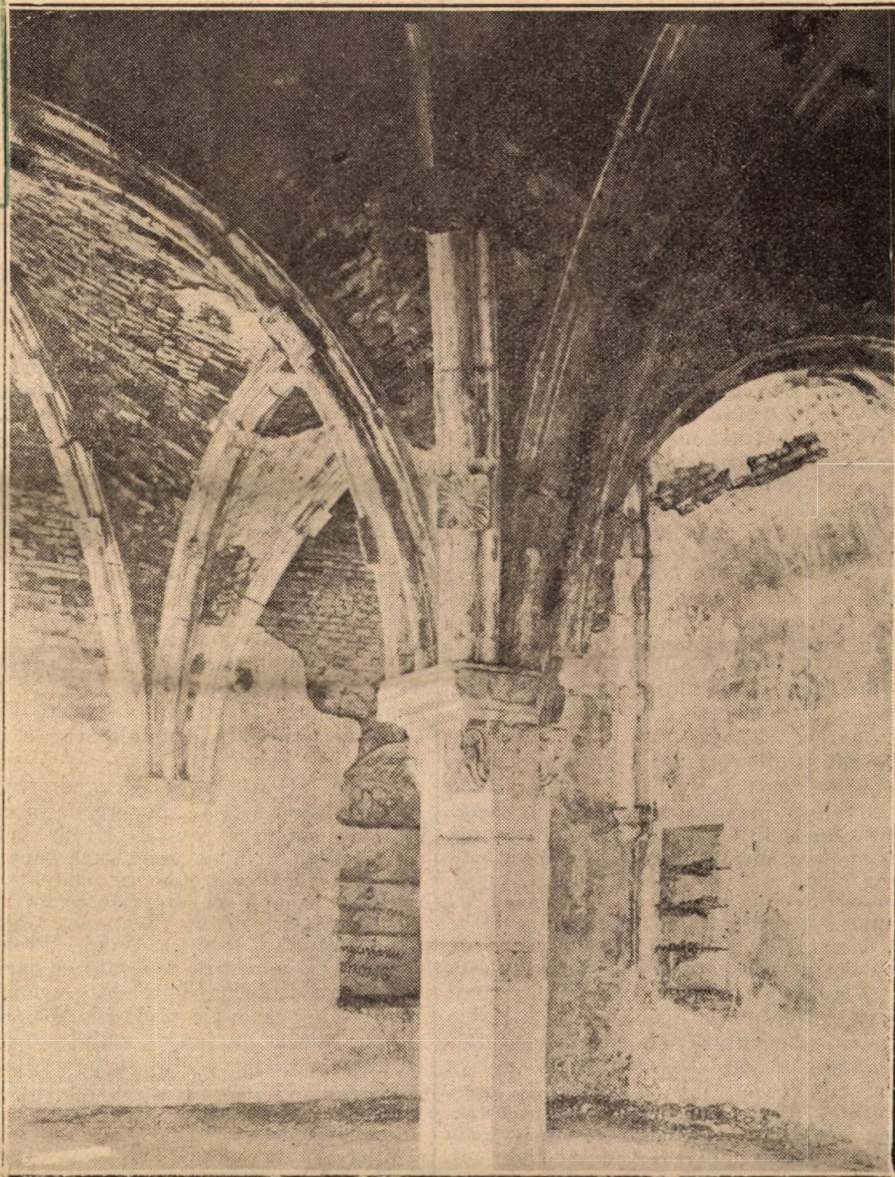
Dar cea mai frumoasă sală, e aceea a *scoborului*, în casele ecumenestii, minunată, prin frumusețea boltilor gotice ce o acopere.

Alte case mari, aflate pe latura de apus, unde se afla tipografia, au dispărut în urma prăbusirii dealului, prin 1700, când începe și decăderea ei, odată cu mutarea tipografiei.

Aci, în aceste ziduri, mai mult ca ori unde în Iașul de azi, ce îmbracă pretutindeni haina banală, nouă, mai flutură încă amintirile unei glorie de apururea stinsă.

Virgil Drăghiceanu

Rigiditatea pământului. Fizicianul A. A. Michelson publică în numărul de pe Martie al revistei „Astrophysical Journal” din Chicago, un interesant și amănunțit studiu asupra rigidității pământului. Concluziunile sale sunt că interiorul pământului se află în stare de viscozitate, sub o presiune atât de mare în cât rigiditatea pământului întrece pe aceea a oțelului după cum a găsit lordul Kelvin.



Detalii din sala gotică a mănăstirii Cetățuia

RUBRICA CITITORILOR

INTREBARI ȘI RASPUNSURI

INTREBARI

Cinematograf. Se cere autorizație pentru deschiderea unui cinematograf și dela ce autorități și prin ce mijloace. — Vicol-Codireni.

Cinematograf. Cine ar putea să-mi spună adresa unei mari case de filme cinematografice din Germania? — Avram Grunberg.

Electricitate. Rog pe d. Schmettau să-mi răspundă:

1) Cum pot să instalez un bec electric, care să se poată aprinde la un buton și să se stingă la altul și vice-versa. (Notând că am o instalație completă de la uzină astfel că sursa mi-o pot lua de unde vreau și îmi trebuie un bec la un coridor). Dacă se poate vă rog răspundeți-mi cu o schiță.

2) Unde aș putea găsi lămpi electrice cu mercur pentru 150 v.? prețul și dacă aceea casă trimite catalog. — Elev, Iași.

Electricitate. Rog a mi se comunica adresa fabricii de elemente uscate din Brăila. — E. N. Loco.

Aeroplan. N. D. Galați. Rog a-mi răspun-

de dacă există o carte în românește care tratează despre aeroplan, din ce se compune și ce preț.

Aeroplan. Voind să-mi construiesc un aeroplan, de unde aș putea cumpăra materialul? Aeroplanul având trei motore, doresc ca să fie ușoare și să aibă o forță mare. Care ar fi acea fabrică a cărei producțiune să fie aceste motoare?

Totdeauna doresc și adresa celei mai mari fabrici de sticlă din România. — Gh. S. Nicula, Pitești.

Aeroplan. De unde pot să comand o elice lungă de 7—8 dim., pentru o miniatură de aeroplan, și niște elastic subțire din lungime de 30 m. — Un vechiu cititor. R. Sărat.

Motor. Voiesc a-mi construi un motor de vânt (morișcă) pentru a-o utiliza la o instalație electrică (lumină). Ce piese îmi sunt necesare? Dacă sunt gata în comerț și unde se pot găsi? Cât ar costa în total instalarea. Descripție sau răspuns în această revistă. — Un amator, Fălciu.

Motor. Pot întrebuița un motor de

motocicletă de 2½—3 cai putere la un aeroplan de vreo 3 metri lățime; precum și unde îl pot cumpăra mai uzat și care e prețul. — Robinne & Al.

Școală navală. Intreb pe toți cititorii ce pot să-mi dea amănunte sigure și mai ales pe d. B. Delamare, dacă cu 8 clase liceale, urmând secția „modernă”, pot să intru în vre-o școală navală din țară sau străinătate și dacă, în urmă, pot să vii în țară ca ofițer de marină, dând, sau nu, examenul. Aș dori deslușiri cât mai complete. — R. D.

Școală de marină. — Cu școala inferioară și cursul seral se poate intra în vre-o școală de marină din țară și unde? Se plătește ceva taxă. Celedius.

Diverse. — Inginerul A. P. roagă pe d-nul I. G., care a publicat în ziarul Științelor populare din 11 Martie 1914 pag. 281, „Bekul Meker”, după „La machine moderne”, să bine-voiască a-mi comunica prin ziar unde pot găsi revista „La machine moderne”, căci poate acolo e adresa de unde se poate procura „Bekul Meker” Ing. A. P.

Diverse. Câte clase liceale trebuie ca să am pentru a intra în școala de marină din Constanța, câți ani trebuie să posed la intrare, câți ani trebuie să fac în școala de marină și ce pot ieși? — S. Ioan, Galați.

Diverse. Corespondență cu d. R. C. autorul articolului „Perpetuum mobile” din

No. 21. — Abruzzese Francesco. Str. Sereș 30. Galați.

Diverse. — Mulțumesc d-lui Marcovici, str. Viitorului 51. Focșani pentru răspunsul ce mi-l-a dat, relativ la o carte de franceză, și îl rog a-mi răspunde, unde pot găsi acea carte și cât costă? Cititoare.

Diverse. Unde pot găsi un dicționar ebraic-jargon și cât mă poate costa. — Profesor Ebraic. Botoșani.

Diverse. O adresă de agenție pentru emigrare fie din Europa sau America. — I. Predescu.

Diverse. Dorește o adresă de o casă exportatoare din Germania. — I. Urseanu. Loco.

Diverse. Evreii sunt primiți în școala de aviație? — Max Negreanu.

Diverse. Pentru a urma medicina la Universitate ce curs trebuie urmat, cel modern, sau cel clasic. — Un elev. Fălțiceni.

Diverse. Cu ce se spală sapirografal întru buintat. — I. Claudius. Loco.

Omizi. De ce omizile nu mănâncă frunza de vișin. — C. A. P.

Rusește. Rog pe cititorii cari știu rusește a-mi spune câteva cuvinte din această limbă. De ex. soldat, căpitan, regiment, câteva țifre și altele, dar, care să fie cuvinte ce se întrebuințază în armată. Rog să se pună traducerea după fiecare cuvânt. — Ghe. Ște.

Revistă. Care este adresa revistei matematice belgiene „Mathesis”? De unde mi-aș putea procura un număr de încercare? Cunoașteți vre-o revistă matematică germană, ce adresă are? — Gr. Z., Mănăstirea Dealului.

Desen. Rog pe toți cei care se ocupă cu legătoria de cărți să-mi răspundă cum se fac desenurile pe doage și cum se scriu, sau dacă e vreo carte în privința aceasta rog să mi se recomande. — D. P., Galați.

Sericicultură. De unde aș putea găsi o carte de sericicultură sau cultura viermilor de mătase, în care să arate toate îngrijirile. — Mercedes, Tg.-Oena.

Furnici. Dorește un mijloc pentru stăpînire furnicilor, având o cofetărie unde s'au ivit foarte multe. — Cofetar Botoșani.

Carte. Rog să-mi recomande o carte, care să trateze despre fabricarea uleiurilor vegetale și a lacurilor. Cartea să fie scrisă în: română, germană sau franceză. — Ștefan Marinescu, Constanța.

Școlare. Dacă posed șase clase de liceu, pot să intru în clasa VI-a a școalei oțelului, cu examen sau fără examen, sau dacă pot da examen pentru obținerea directă a titlului de învățător. Dacă se poate da examen, rog a mi se răspunde, la ce materii se dă și anume când. Dela Reși.

Presă hidraulică. Rog să mi se recomande un tratat în limba română despre presa hidraulică, locul unde îl pot găsi și cât costă. — Un vechi abonat.

Cerneală simpatică. Ce cantitate de clorur de cobalt și glicerină se poate pune spre a obține cerneală simpatică. — Un cititor, Giurgiu.

Sonerie. Cum aș putea să-mi așez singur o sonerie, ce elemente și ce alte accesorii îmi trebuie, unde pot să le găsesc și care este prețul lor. — Căvon S., Galați.

Fotografie. Care este cel mai bun mijloc pentru a prepara baia doua pentru fotografie. — Chirțigău.

Călătorii. Unde pot găsi „Călătoria lui Stanley în Africa centrală” și eu ce preț. — O. Doicescu, Medgidia.

Tricotaje. Am o mașină de tricotaș circulară pentru ciorapi și nu știu cum să lucrez. Aș rămâne recunoscător aceluia ce mi-ar spune prin ziar unde aș putea găsi un manual sau catalog care să predea de a face aceasta și în limba română. — C. Pascalin, Tg.-Oena, Bacău.

Filatelic. D-lui V. Goutman. Fiind amă-

tor, vă rog să binevoiți a-mi da o listă de ce mărci aveți și prețul fiecărei bucăți. De voiți corespondență particulară scrieți-mi pe adresa Leon Grigorescu, str. Sburătorilor 24, Caracal. V-ași fi recunoscător de mi-ați trimite un album pentru lipit mărci, indicându-mi prețul lui contra ramburs. — L. Grigorescu.

RASPUNSURI

Lumina electrică prin elemente. D-lui G. Bunea. Calculul e foarte bine făcut de d-tră, însă nu prea se potrivește în practică. Nu mai vorbim de durabilitate, dar să ne închipuim că avem o baterie de 10 volți, amp., total 80 vați, cu acești 80 vați nu poți aprinde 2 lămpi cu un consum de un amper fiecare, pe când 80 vați furnizați de o mașină îi distribuți până la %. — Obogeanu.

Lumină. D-lui Gheorghiu. Articolul d-lui Bunea, corect din punct de vedere teoretic, e inexact ca economie. Pentru 2 motive: 1) utilizează pile și 2) adoptă lămpi cu fir de cărbune. Pilele nu pot lumina decât $\frac{1}{4}$ oră încontinuu; ele apoi se polarizează și au nevoie de repaus. Deci, unde e partea practică?! Dănsul utilizează apoi lămpi vechi cari consumă de $\frac{3}{2}$ ori mai mult ca cele cu fir de metal. Putea foarte bine lua lampa Wotan ce consumă numai $\frac{1}{2}$ watt de luminare, nu 3.5 w. ca cele vechi. Un luminat practic fără acumulatori, e imposibil. — L. Schmettau.

Albine. D-lui Petru Alexandrescu, str. Principatele-Unite 17. București. În cartea poștală prin care ne-ați trimis adesiunea la societatea de apicultură sunt încălitate mai multe persoane ca aderenți. Vă rog a ne comunica adresa întregă a acestor persoane. — Veter. Begnescu, Galați.

Viticultură. D-lui P. Vlad. Procedeu cel mai eficient pentru a scoate culoarea de vin negru dintr'un butoi este următorul: Luați talaș sau paie și dați-le foc. Desfaceți mi întăiți un fund l vsului și-l puneți cu gura în jos pe foc, în așa fel ca flacăra să fie sub butoi. Iar rezultatul va fi tot mai ceea ce căutați. — Grigore Constantinescu, Târgoviște.

Elice. Tantan. Plocești. Răspunsul dat de d. Paulat cred că nu e suficient pentru întrebarea d-v. Principiul tehnic al elicelor e acelaș. Construcția diferă. Elicea de vapor e cu 4 brațe late de 40—50 c. m. și foarte pronunțate. Lungimea e de 2—3 m. și mai mult și întregime de fier sau oțel. La vasele cari nu necesită viteză mare ca cele comerciale, e numai o elice. La acele de război sunt câte 2. De vroiti să știți ceva mai mult, vă voi răspunde. — X.

Desen. D-lui Filariu. Concurs de desen s'a ținut la București de către maestrul și maestrele de desen din țară la 20 Martie 1912, dar acum nu știu dacă se mai ține. Și, eu mă interesez. Când voiți auzi despre aceasta, voiți răspunde. — T. C. Delatulea.

Diverse. G. G. T.-Măgurele. Trimiteți-mi adresa exactă și vă trimet o cutie cu unsoare de arme gratis ca probă din ere furnizez armatei. — A. Kohan, Constanța.

Trăsuri. Creola. Calafat. Roatele dinainte sunt mai mici ca să se potă învârti sub capră la întoarcere. — A. Kohan, Constanța.

Frenologia. D-nei Elisa Rădulescu. Este foarte sigur că Frenologia e o știință și anume e acea știință, care se ocupă cu studiul caracterului și al funcțiunilor intelectuale ale omului, fiind întemeiată pe conformațiunea craniului. — Rică dela Brăila.

Cercetași. D-lui D. Sărăteanu, cercetaș. Botforii cercetașilor îi găsiți la magazinul Wartnerian & Calmutzki, str. Domnească, Galați. — T. Corozel, cercetaș.

Dinam. Arbănas. Un dinam mic se găsește la atelierul G. Brătescu, Tulcea, nou

cu tabloul de distribuție, ne pus în funcțiune până acum. — G. Brătescu.

Diamant. D-lui A. B. G., București. Brillantul este tot diamant. De sigur că nimeni n'a găsit brillant ci brillantul rezultă din tăierea diamantului. Diamantul se taie în rozetă și în brillant. Când îl taie în brillant se fac mai multe fețe, așa că lumina căzută pe el reflectează mai frumos. Această lucrare se face foarte greu și trebuie să fii foarte dibaci, căci diamantul nu se sgârie decât tot cu un diamant. Valoarea lui se exprimă în carate. Un carat costă între 300—500 lei. Cel mai frumos lucrat este Regentul Franței cumpărat de Regenta lui Ludovic al XIV de 136 carate, costă vreo 8—12 milioane de franci. — N. Z. Popescu, Giurgiu.

Electricitate. D-lui Păno. Cu 8 volți puteți avea 8 lumânări ori 16; în ultimul caz lampa va consuma 2 amp. Practic ar fi să luați 8 acumulatori; aceștia având spre ex. 40 amp.-ore, vor vor lumina 4 lămpi a 16 k. timp de 10 ore. Dinamul va fi: 20 v. \times 10 amp. = 200 watts. Motorul de $\frac{1}{2}$ H. P. — L. Schmettau.

Geissler. D-lui R. Dacă nu prin electricitate, atunci prin ce? — L. Schmettau.

Motor. D-lui Bunesu. S'au făcut încercări, dar din cauza coroziunii cilindrului, s'au părăsit. — L. Schmettau.

FAPTE ȘI OBSERVAȚII

Bolid. — Am urmărit vre-o câteva zile zărele și nu am găsit nici un articol publicat relativ la un fenomen ce s'a văzut în noaptea de 8 spre 9 Aprilie c. Vă rog a publica aceasta spre știința celor care se ocup cu fenomenele naturii.

În noaptea de Marti spre Mercuri la ora 1.24 noaptea am văzut o lumină ca de fulger; era așa de mare că a luminat pământul. Uitându-mă pe cer înaintea mea nu am văzut nimic, dar întorcându-mă spre partea de răsărit am văzut o fâșie foarte luminoasă pe cer. Era lungă aproape de 70—100 — metri pe pământ — lungimea am comparat-o pe pământ — nu pe cer — cred că pe cer a fost mult mai lungă — și s'a ivit dela răsărit spre apus — iar lățimea de 60 centimetri. Această lumină a început să se stingă încet, încet — îngustându-se până când a rămas foarte subțire până nu s'a mai văzut. Nu a dispărut de la capăt spre coadă, ci a rămas întreagă fâșia — subțindu-se până nu s'a mai văzut. Nu a fost nici un zgomot sau vre-o detunătură. Lumina a durat vre-o 5—6 secunde. Nu am avut fericirea să văd acest fenomen în momentul când s'a produs, căci eram cu spatele. — trebuie să fi fost de o frumusețe uimitoare.

Nu pot să vă spun în ce parte s'a ivit pe cer — adică între ce constelațiune — căci nu am o hartă a cerului. — Sava P. Solomonescu, Com. Cazasu, jud. Brăila.

N. R. — O urmă de 70—100 metri! Nu spune nimic acest lucru. Era mult mai clar, dacă spuneți de pildă, cam a câteia parte de la orizont până de-asupra capului. De era jumătate această distanță, zicea 45°, de erau trei părți din patru zicea vre-o 67°, etc.

În orice caz, mă bucur că vă dați seama că a fost un fenomen astronomic, care trebuia descris. — V. A.

POȘTA REDACȚIEI

Obogeanu. — De prisos discutați chestiunea cu d. M. Constantinescu. D-sa a luat acele amănunte din revistele străine și influența aceea e foarte bine constatată.

G. St. Loco. — Cereți-o la orice librărie mare.

M. Săndulescu. Curtea de Argeș. — Dacă pentru fiecare oraș vi s'ar da numai câte 2—3 adrese ce ne-am face noi?